ATyS 6m

Automatic transfer switch

Bedienungsanleitung (D)





ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Dieses Handbuch enthält Hinweise zur Sicherheit, zum Anschluss und zur Funktionsweise des Umschaltsystems ATYS.
- Dieses System darf grundsätzlich nur von qualifiziertem und dazu beauftragtem Personal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die vorliegende Anleitung muss an einem Ort aufbewahrt werden, der für alle Personen, die es benötigen, zugänglich ist.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von geschultem und dazu befugtem Personal ausgeführt werden.
- Dieses System entspricht den für diese Art von Produkten geltenden Europäischen Richtlinien. Es ist mit der CE-Marke gekennzeichnet.
- Die Angaben in dieser Anleitung können jederzeit geändert werden und sind nicht bindend.
- Dieses Produkt ist konform mit folgenden Normen:
  - IEC 60947-3
  - EN 60947-3
  - NBN EN 60947-3
  - BS EN 60947-3
  - IEC 60947-6-1
  - GB 14048
  - EN 60947-6-1
  - NBN EN 60947-6-1
  - BS EN 60947-6-1
  - VDE 0660-107

INHALTSVERZEICHNIS



1. DIE *ATyS*-REIHE

Das ATyS ist ein Gerät, in dem die elektrischen und mechanischen Verriegelungen sowie die internen Sicherheitsfunktionen, die einen reibungslosen Betrieb gewährleisten, bereits ab Werk enthalten sind.

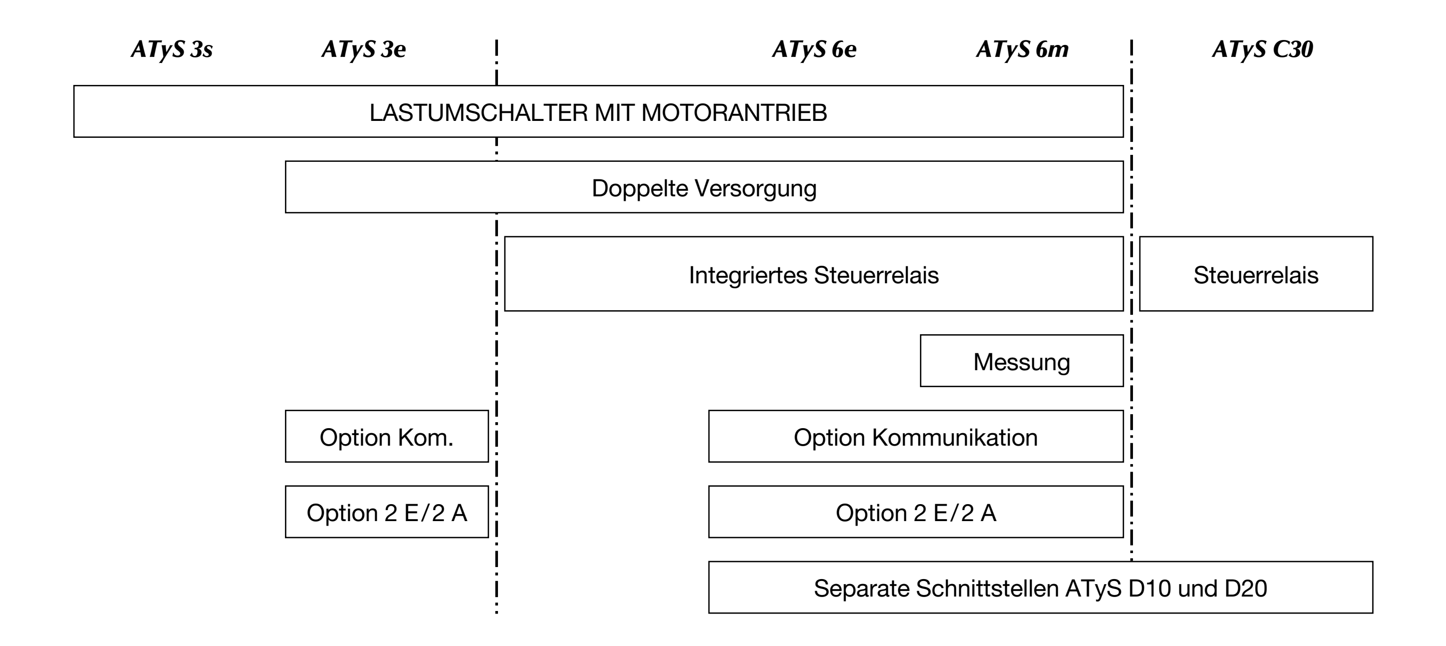
Alle Geräte sind mit einem Handantrieb ausgerüstet.

Den elektrischen Antrieb übernimmt ein Getriebemotor, der über zwei elektronische Steuerungen geschaltet wird:

- Fernsteuerung: für die Umschaltung in die Stellungen I, 0 oder II werden die ATyS 3-Geräte über potenzialfreie Kontakte durch eine Fernantriebslogik (Typ Steuerungsrelais C30) gesteuert.
- Automatisch: Die ATyS 6-Geräte enthalten die Antriebsrelais, Zeitverzögerungen und Testfunktionen, die für die Verwaltung der Umschaltung auf Normal-/Not-Versorgung erforderlich sind.

Zusätzlich enthalten die Versionen ATyS 6e und 6m eine Fernsteuerungsfunktion.

Für Wartungsmaßnahmen kann die gesamte Antriebseinheit ausgebaut werden, ohne die Leistungseinheit ausbauen zu müssen.



Vorliegende Bedienungsanleitung betrifft ausschließlich folgende Geräte:

Serie von 125 bis 3 200 A drei- und vierpolig 230 Vac:

- ATyS 6m.

Folgende Geräte werden mit eigener Bedienungsanleitung geliefert:

- ATyS 3s
- ATyS 3e, 6s et 6e
- Separate Schnittstellen ATyS D10 und D20
- Steuerrelais ATyS C30



2. ALLGEMEINE DARSTELLUNG

2.1. Produktdarstellung

Lastumschalter

Lasttrennschalter I

Lasttrennschalter II

Stromversorgungs- und Steuerungsmodul

Steckplatz der Optionsmodule

Schaltstellungsanzeige des Lastumschalters

Antriebsmodul

ATYS 102 B NB

Steckverbinder-Hilfsschalter

Wahlschalter Betriebsmodus Auto/ Manuell (AUT / ☝)

Verriegelung für Vorhängeschlösser

Aussparung für die Hand- Notbetätigung



2.2. Identifizierung

Elektrische Eigenschaften entsprechend der Normen

Markierung der Lasttrennschalter I und II

ATyS-Modell

Seriennummer + Eigenschaften des Stromversorgungs- und Antriebsmoduls

ATyS-Modell und Nennstrom

Seriennummer des vollständigen Gerätes

Nennstrom + Lastumschalter-Identifizierung

ATYS 102 B NB

2.3. Umgebungsbedingungen

Das gesamte Gerät entspricht folgenden Umweltauflagen.

2.3.1. Schutzart

Schutzart IP2 und Klasse II auf der Vorderseite (Stromversorgungs- und Steuerungsmodul + Antriebsmodul)

2.3.2. Betrieb

Temperatur

- -10 +40 °C ohne Reduzierung
- -20 +70 °C mit Reduzierung (siehe Hauptkatalog SOCOMEC)

Luftfeuchtigkeit

- 80 % Feuchte ohne Kondensation bei 55 °C
- 95 % Feuchte ohne Kondensation bei 40 °C

Höhe

Maximale Betriebshöhe ohne Reduzierung = 2000 Meter



2.3. Umgebungsbedingungen (Forts.)

2.3.3. Lagerung

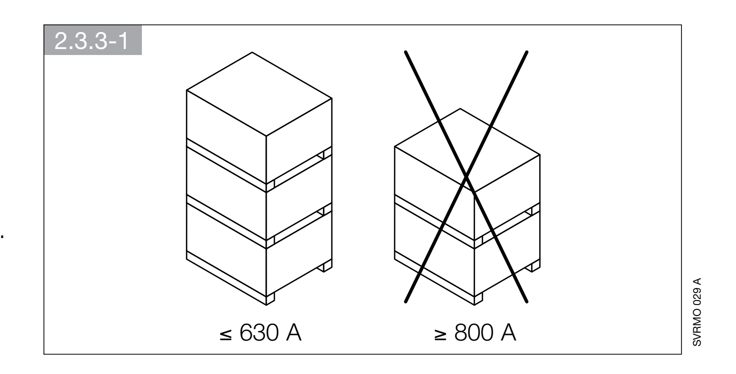
Temperatur

• -20 bis +70 °C

Dauer

• Lagerdauer = höchstens 1 Jahr

Es wird davon abgeraten, die Geräte in einer ätzenden bzw. salzigen Umgebung zu lagern.



2.3.3-1

2.3.4. Gewicht

Nennstrom (A)	125		160		250		400		630		800		1 000		1 250		1 600		2000		2500		3200	
Polzahl	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Gewicht (kg)	4	4,1	4,1	4,2	4,5	4,6	5,5	6	6	6,5	20,4	23,9	23,9	25,4	25,4	30,4	36,9	42,9	47	57	51	61	59	69

2.3.5. Normen und Direktiven

• Das Gerät entspricht den geltenden Normen der Europäischen Union.

• Außerdem entspricht es den geltenden IEC-Normen
  - IEC 60947-3: Niederspannungsschaltgeräte, Lastschalter, Trennschalter (die gesamte Serie)
  - IEC 60947-6-1: Niederspannungsschaltgeräte, automatische Netzumschalter



2.4. Zubehör für den Einbau beim Kunden

2.4.1. Überbrückungsschienen

Ausführung eines oberen oder unteren Sammelpunktes, wodurch der Lastumschalter in einen Netzlastumschalter umgewandelt wird.

2.4.2. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss

Ermöglicht die Eigenversorgung und beiderseitige Netzüberwachung in eigensicherer Ausführung.

2.4.3. Optionsmodule

N° 1 - Kommunikation

Ermöglicht die Steuerung und Statusabfrage des Lastumschalters über eine RS485 Datenleitung mit JBUS / MODBUS® -Protokoll und einer Übertragungsgeschwindigkeit von 38.400 Baud.

N° 2 - Für ATyS 6e und 6m:

Max. 2St. zusätzliche Module mit je 2 programmierbaren Ein- und Ausgängen. (s. Seite 16).

2.4.4. Klemmenabdeckungen

Paarweise gewährleisten sie den oberen, unteren und seitlichen Schutz gegen direktes Berühren der Anschlussschienen oder von Anschlussteilen.

Werden entweder oben oder unten und in der vorderen oder hinteren Stellung montiert. Bei Verwendung des Kits für Spannungs und Versorgunsanschluss ist eine Klemmenabdeckung nur vorne möglich.

2.4. Zubehör für den Einbau beim Kunden (Forts.)

2.4.5. Anschlussabdeckung

Vorderseitiger oberer und unterer Schutz der Zu- und Ableitung gegen direktes Berühren.

2.4.6. Steuerspannungswandler

Ermöglicht die Versorgung eines Gerätes für 230VAC mit 400VAC. Wandler 400 V~/230 V~.

2.4.7. Abstandshalter (BIS 630 A)

Ermöglicht eine Vergrößerung des Abstands der Anschlussschienen von der Montageplatte um 1cm je Abstandshalter.

2.4.8. Separate Schnittstellen ATyS D10 oder D20

ATyS D10

- Ermöglicht die Anzeige der Zustände der Stromquellen des Lastumschalters auf die Vorderseite des Schaltschranks zu verlegen.

ATyS D20

- Ermöglicht die Anzeige der Zustände der Stromquellen des Lastumschalters auf die Vorderseite des Schaltschranks zur verlegen (wie D10).
- Und Ermöglicht zusätzlich die Konfiguration, Steuerung und Anzeige der Messwerte auf der Vorderseite des Schaltschranks.

2.5. Zubehör, für den werkseitigen Einbau

2.5.1. Zusätzlicher Hilfsschalter

1 St. zusätzlicher Hilfskontakt ÖS in jeder Schaltstellung, sowie voreilende Öffnung und Schaltstellungsanzeige I und II: standardmäßig bei den Baugrößen 2000 bis 3200 A.

Hilfsschalter für Kleinstrom: bitte rückfragen.

2.5.2. Verschließbarer Antrieb in 3 Stellungen I-0-II

Standardmäßig: Verschließen in Stellung "0"

Option: Verriegelung des Antriebs in den 3 Stellungen I, 0 und II.

2.5.3. Vorrichtung gegen unzulässige Betätigung

Verschließen des elektrischen Antriebs und des Notantriebs durch ein RONIS-Schloß EL11AP.

Nicht möglich bei einer Verwendung von Abstandshaltern.

Verriegelung in Stellung 0.



3. INSTALLATION

3.1. Abmessungen

3.1.1. 125 bis 630 A



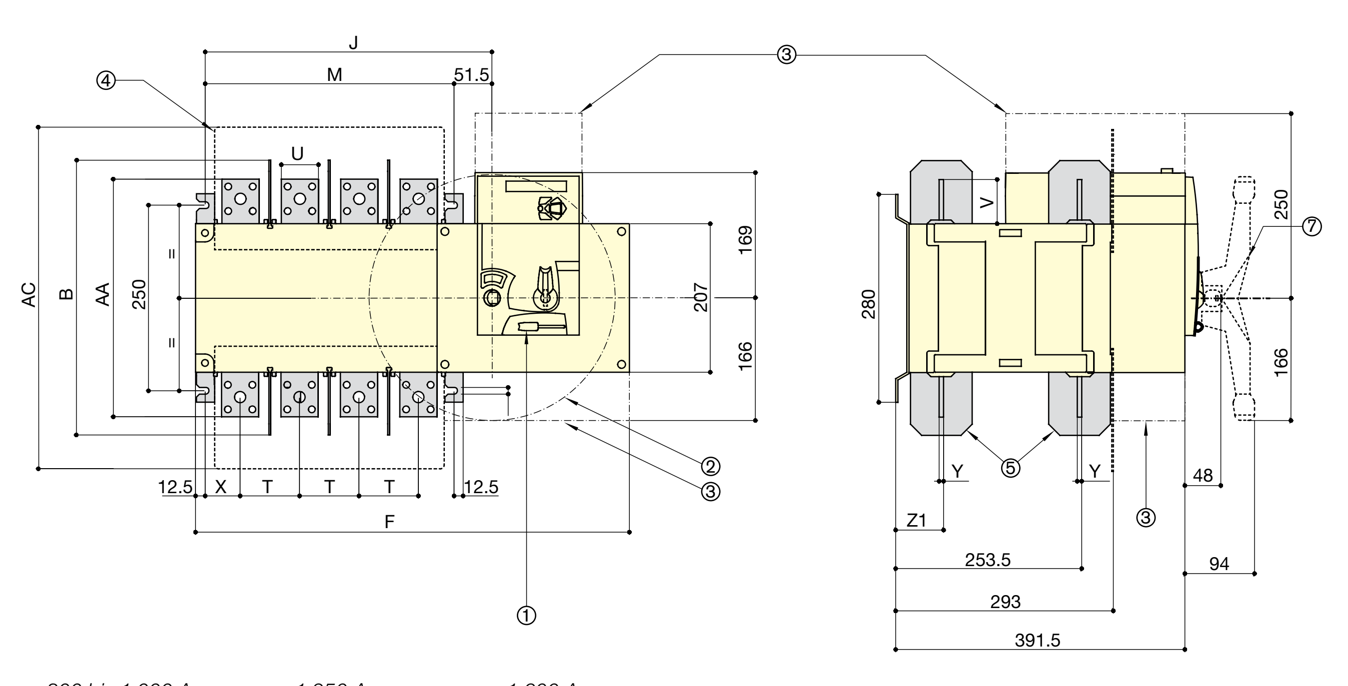
Den Schwenkbereich des Griffs und Anschlussraum für Kabel bzw. Anschlussschiene berücksichtigen.

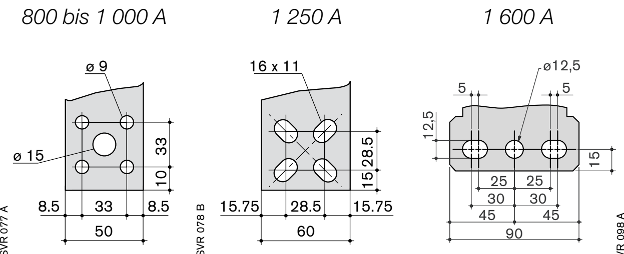
1. Abschließvorrichtung für 3 Vorhängeschlösser.
2. Maximale Griffumdrehung, Betätigungswinkel 2 x 90 °
3. Nutzbarer Bereich zum Anschluss und zum Trennen des Antriebs
4. Abstandshalter (Zubehör)
5. Klemmenabdeckungen
6. Abmessungen für funktionelle Aufteilung
7. Griff

Nennstrom (A)	Ohne alles			Verbindungsschienen	Gehäuse						Befestigungen		Anschluss											
	A 3p.	A 4p.	C	AC	F 3p.	F 4p.	H	J 3p.	J 4p.	J 1	M 3p.	M 4p.	T	U	V	W	X 3p.	X 4p.	Y	Z1	Z2	AA	BA	CA
125	304	340	244	235	286,5	322,5	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
160	304	340	244	235	286,5	322,5	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
250	345	395	244,5	280	328	378	153	195	245	35	160	210	50	25	30	11	33	33	3,5	39,5	134,5	160	130	15
400	345	395	244,5	280	328	378	153	195	245	35	160	210	50	35	35	11	33	33	3,5	39,5	134,5	170	140	15
630	394	459	320,5	400	377	437	221	244	304	34	210	270	65	45	50	13	42,5	37,5	5	53	190	260	220	20

3.1. Abmessungen (Forts.)

3.1.2. 800 bis 1 600 A





138
20
214
50.5
ATYS 402 A

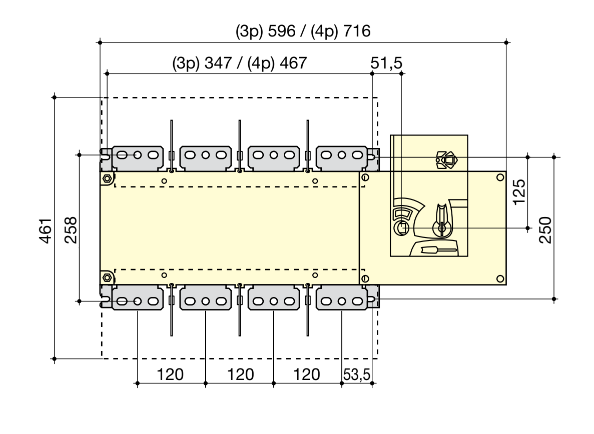
Den Schwenkbereich des Griffs und Anschlussraum für Kabel bzw. Anschlussschiene berücksichtigen.

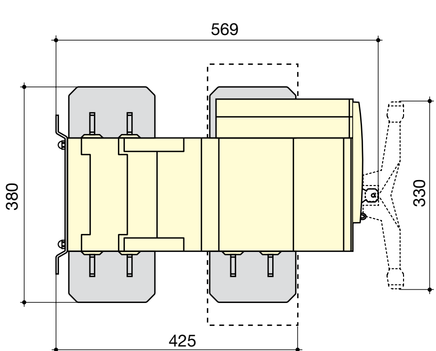
1. Abschließvorrichtung für 3 Vorhängeschlösser
2. Maximale Griffumdrehung, Betätigungswinkel 2 x 90 °
3. Nutzbarer Bereich zum Anschluss und zum Trennen des Antriebs
4. Anschlussabdeckung (Zubehör)
5. Abdeckung zwischen den Phasen
6. Abmessungen funktionelle Aufteilung
7. Griff

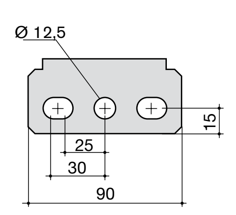
Nennstrom (A)	Ohne alles	Verbindungs-schienen	Gehäuse				Befestigungen		Anschluss						
	B	AC	F 3p.	F 4p.	J 3p.	J 4p.	M 3p.	M 4p.	T	U	V	X	Y	Z1	AA
800	370	461	504	584	306,5	386,5	255	335	80	50	60.5	60	7	66,5	321
1 000	370	461	504	584	306,5	386,5	255	335	80	50	60,5	60	7	66,5	321
1 250	370	461	504	584	306,5	386,5	255	335	80	60	65	60	7	66,5	330
1 600	380	481	596	716	398,5	518,5	347	467	120	90	44	66	8	67,5	288

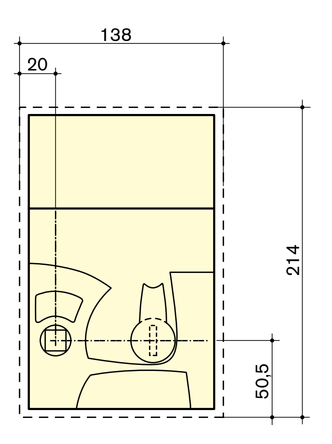
3.1. Abmessungen (Forts.)

3.1.3. 2 000 bis 3 200 A



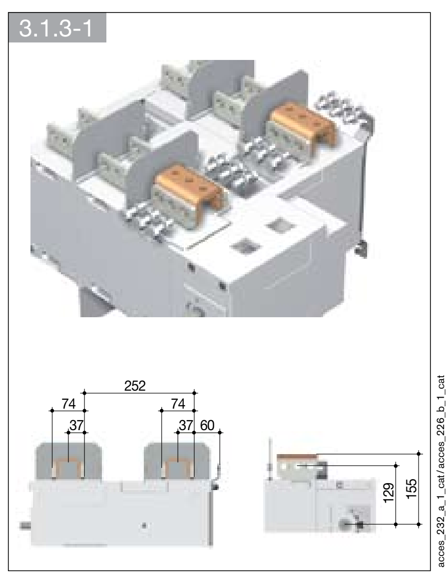




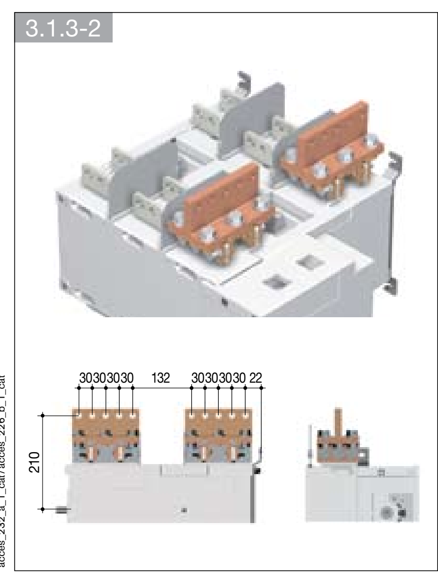


ATYS 737 A

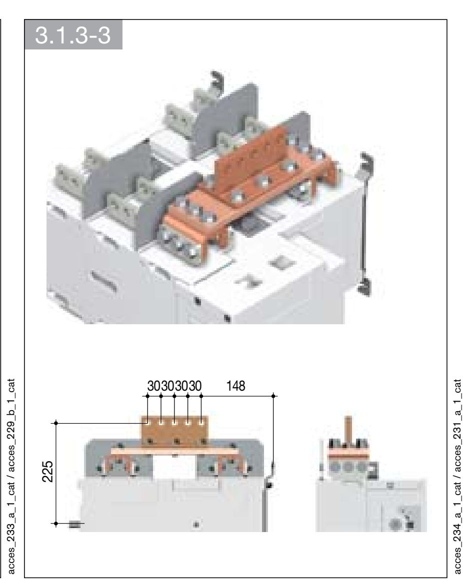
• **Anschluss der Kupferschienen**



acces_232_a_1_cat / acces_226_b_1_cat

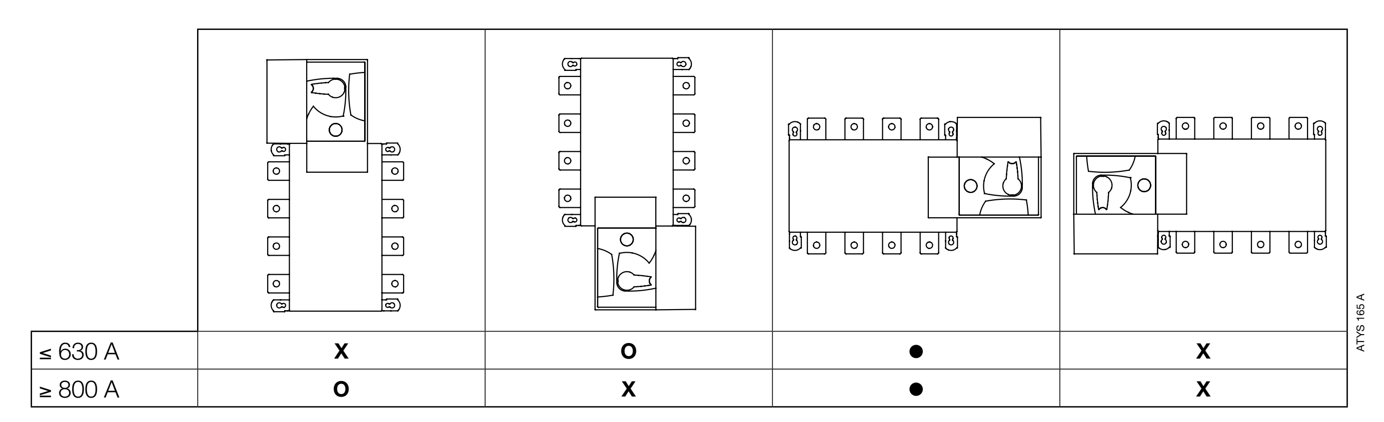


acces_233_a_1_cat / acces_229_b_1_cat



acces_234_a_1_cat / acces_231_a_1_cat

3.2. Einbaurichtung



≤ 630 A	**X**	**O**	●	**X**
≥ 800 A	**O**	**X**	●	**X**

X: *verboten* - **O**: *möglich* - ●: *empfohlen*

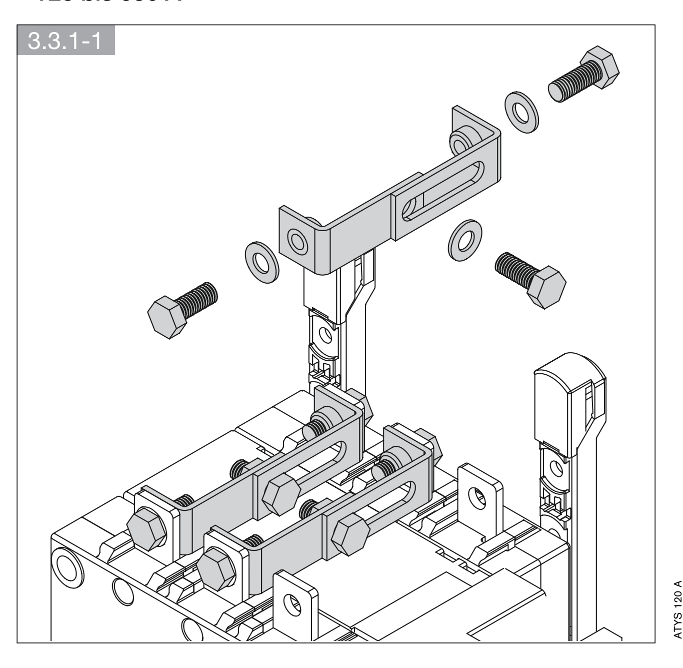


Das Gerät stets auf einer vertikalen Fläche montieren.

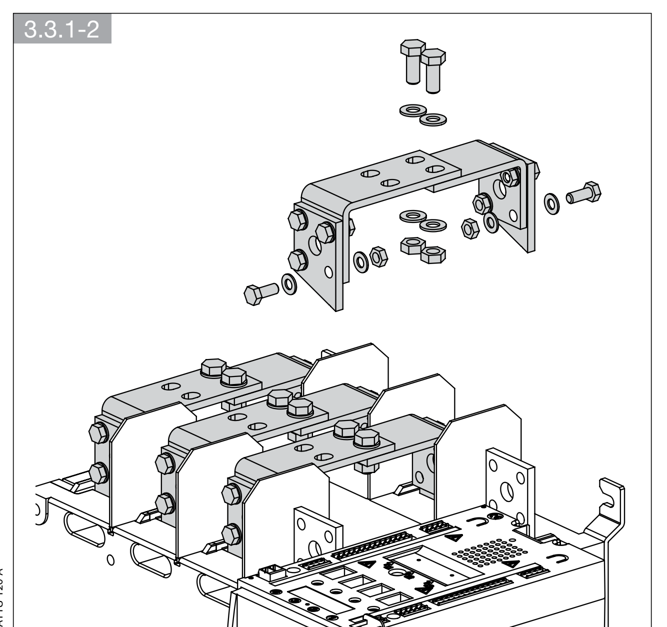
3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden

3.3.1. Überbrückungsschienen

- **125 bis 630 A**



- **800 bis 1 600 A**



Empfohlenes Anziehdrehmoment
M6: 4,5 N.m
M8: 8,3 N.m
M10: 20 N.m
M12: 40 N.m

Maximales Anziehdrehmoment
M6: 5,4 N.m
M8: 13 N.m
M10: 26 N.m
M12: 45 N.m

Einbau auf der Zu- oder Abgangseite am Gerät möglich.

3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden (Forts.)

3.3.2. Anschlussbausatz

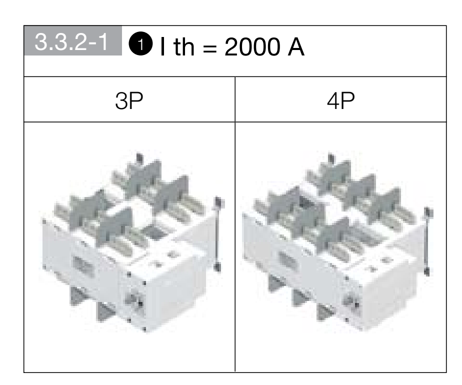
• 2000 bis 3200 A

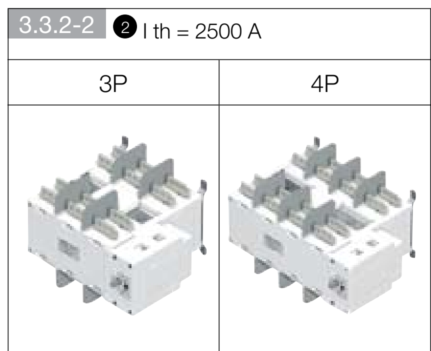
Version* n°	Maximaler Strom ohne Korrekturfaktor (1)			Minimaler Anschluss (1)	mitgeliefert bei 3200 A	+ 708 lb-in 80 Nm	+ 708 lb-in 80 Nm	+ 708 lb-in 80 Nm	708 lb-in 80 Nm		
	❶	❷	❸	Cu	2619 1200	2629 1200	2639 1200	4109 0250 ❶ ❷ 4109 0320 ❸		Scheibe MOY.M M12 NFE 25 511	H M12
01	2000 A	2500 A	2500 A	2x100x10	-	-	-	-	H M12-35 6.8 - 6x	12 x	6 x
02	2000 A	2500 A	2500 A	2 x100x10	✓	✓	✓	-	H M12-55 6.8 - 3x	6 x	3 x
03	2000 A	2500 A	2500 A	2x100x10	✓	✓	✓	-	H M12-55 6.8 - 5x	10 x	5 x
04	2000 A	2500 A	3200 A	3x100x10	✓	-	-	-	Ⓐ H M12-35 6.8 - 3x	3 x	-
05	2000 A	2500 A	3200 A	3x100x10	✓	-	-	-	Ⓑ H M12-45 6.8 - 3x	6 x	-
06	2000 A	2500 A	2900 A	3x100x10	✓	✓	✓	-	H M12-65 6.8 - 3x	6 x	3 x
07	2000 A	2500 A	3200 A	4x100x10	✓	-	-	-	H M12-45 6.8 - 6x	6 x	-
08	2000 A	2500 A	3200 A	3x100x10	✓	✓	✓	-	H M12-65 6.8 - 5x	10 x	5 x
09	2000 A	2500 A	2500 A	2x100x10	✓	✓	-	✓	H M12-55 6.8 - 3x	6 x	3 x
10	2000 A	2500 A	2500 A	2x100x10	✓	✓	-	✓	H M12-55 6.8 - 5x	10 x	5 x
11	2000 A	2500 A	2500 A	2x100x10	✓	✓	✓	-	H M12-55 6.8 - 10x	20 x	10 x
12	2000 A	2500 A	2900 A	3x100x10	✓	✓	-	✓	H M12-65 6.8 - 3x	6 x	3 x
13	2000 A	2500 A	3200 A	3x100x10	✓	✓	-	✓	H M12-65 6.8 - 5x	10 x	5 x
14	2000 A	2500 A	3200 A	3x100x10	✓	✓	✓	-	H M12-65 6.8 - 10x	20 x	10 x

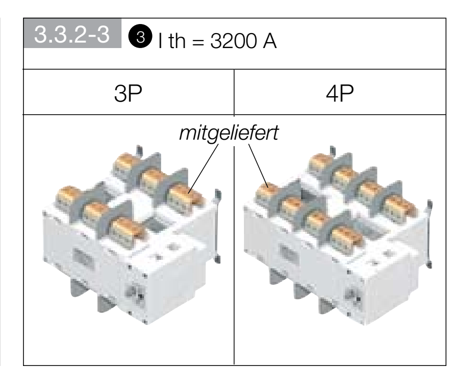
(1) Spezielle Anwendungen können Korrekturfaktoren erfordern.

Eine Bestellnummer per Anschlusspunkt bestellen.

* Siehe nächste Seite.





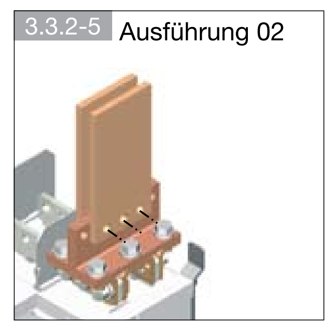


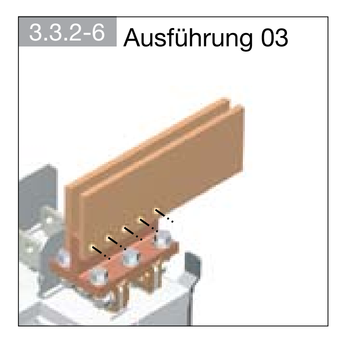
3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden (Forts.)

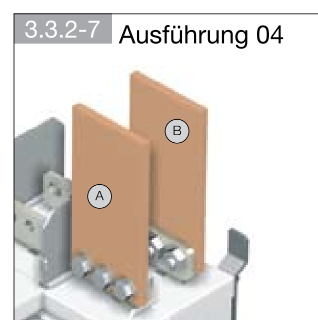
3.3.2. Anschlussbausatz (Forts.)

• **2000 bis 3200 A**


3.3.2-4 Ausführung 01


3.3.2-5 Ausführung 02


3.3.2-6 Ausführung 03



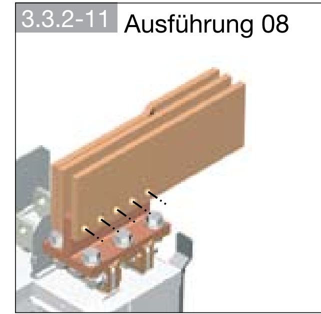
3.3.2-7 Ausführung 04



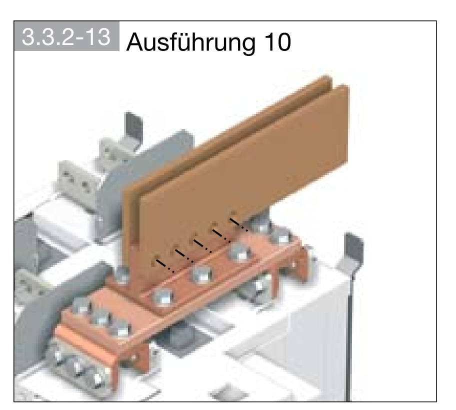
3.3.2-8 Ausführung 05

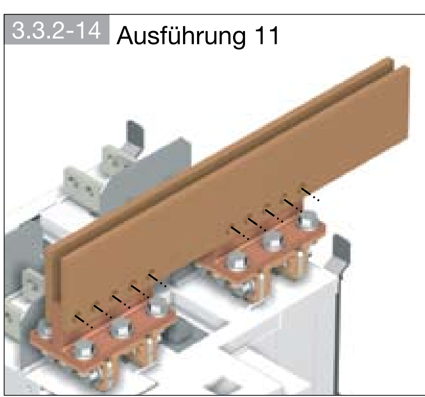

3.3.2-9 Ausführung 06

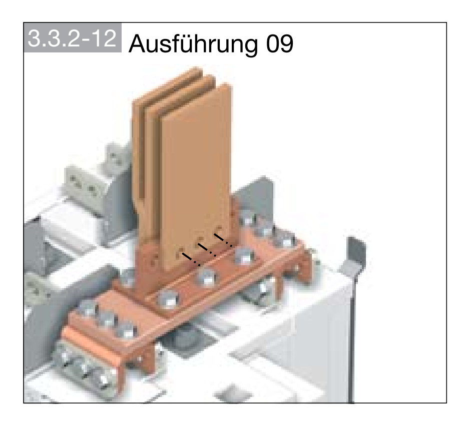

3.3.2-10 Ausführung 07

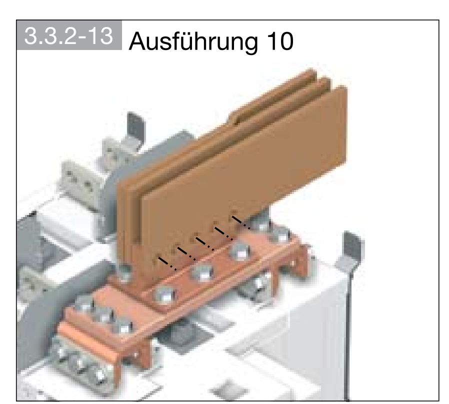

3.3.2-11 Ausführung 08

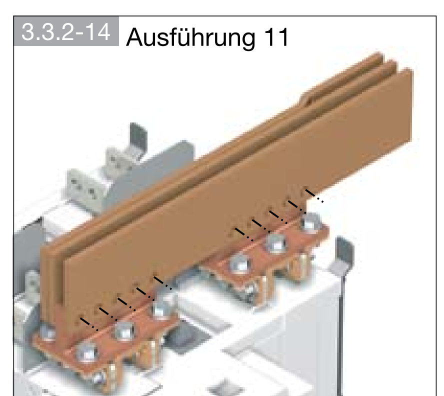

3.3.2-12 Ausführung 09


3.3.2-13 Ausführung 10


3.3.2-14 Ausführung 11


3.3.2-12 Ausführung 09


3.3.2-13 Ausführung 10


3.3.2-14 Ausführung 11

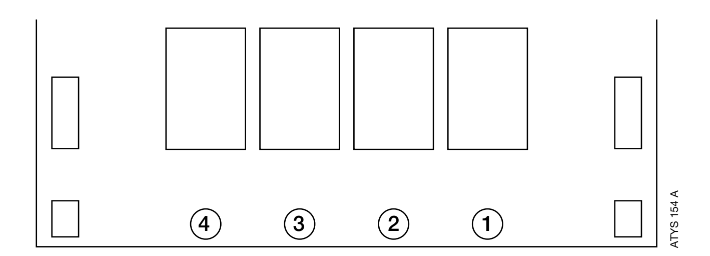
3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden (Forts.)

3.3.3. Optionsmodule (Forts.)

Darstellung

Für den Einbau der Optionsmodule sind Steckverbinder vorgesehen:

- 4 Einbaustellen (1 Kommunikationsmodul und bis zu 2 Module 2 Eingänge/2 Ausgänge)
- Die Optionsmodule für Kommunikation oder 2 Eingängen/2 Ausgängen können in beliebiger Reihenfolge in die Einbaustellen gesteckt werden. Dennoch sollte folgende Struktur berücksichtigt werden:



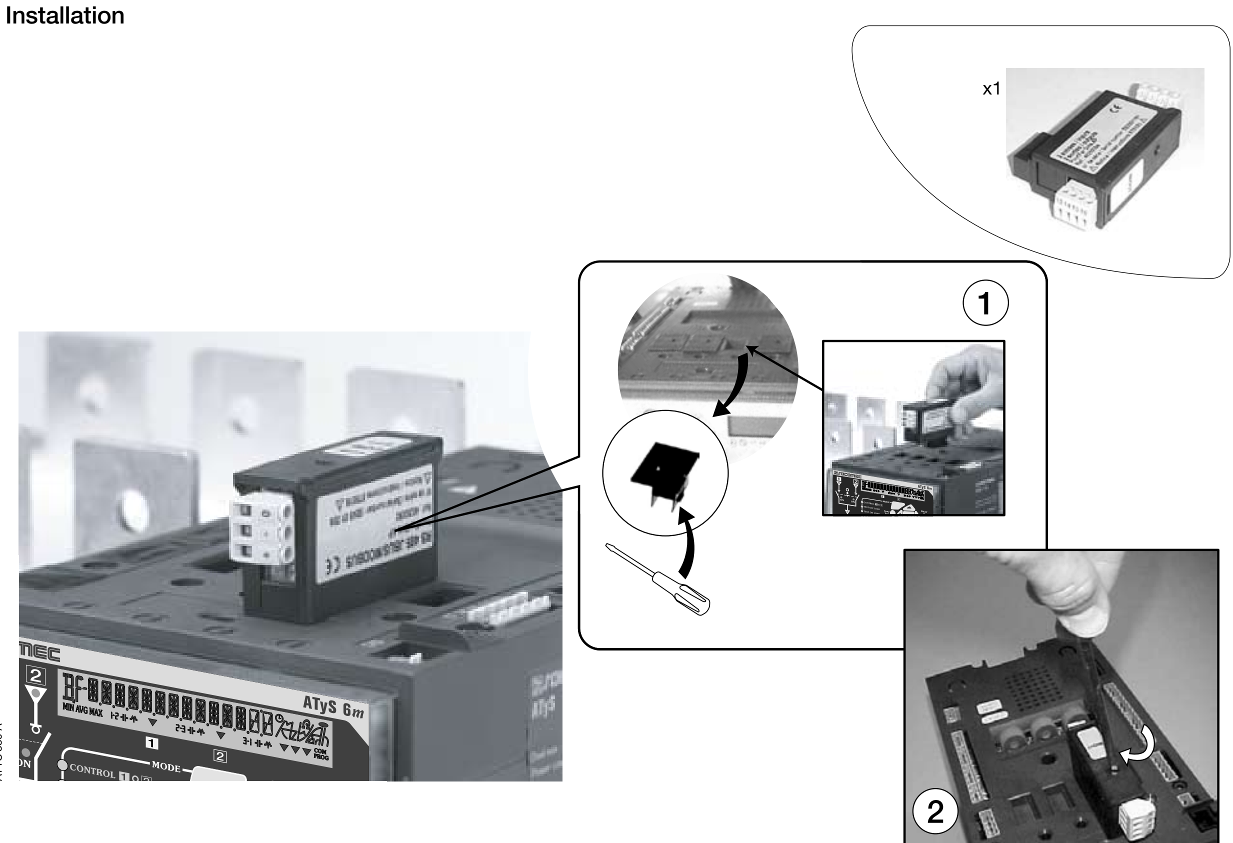
Montage 1. Option bei ①

--> 2. Option bei ②

--> 3. Option bei ③

--> 4. Einbaustelle 4 nicht belegt

Installation





Das Modul spannungslos anschließen.



Vor dem Wiedereinschalten muss das Gerät mindestens 3 Minuten von der Stromversorgung getrennt sein, damit das Modul erkannt werden kann.



Überprüfen, ob das Optionsmodul gut verschraubt ist.

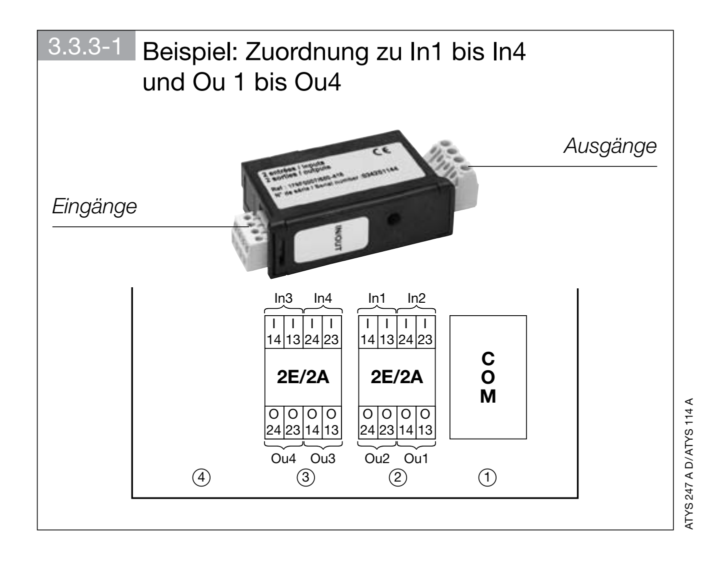
3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden (Forts.)

3.3.3. Optionsmodule (Forts.)

Nummerierung der Optionsmodule Eingänge / Ausgänge

Der ATyS 6m kann durch zwei Optionsmodule 2E/2A erweitert werden.

Die Nummerierung der 2 Eingänge und 2 Ausgänge pro Modul entspricht der Position der Optionsmodule in den Einbaustellen. Die Nummerierung ist nach dem ersten erfassten Modul (2E/2A) chronologisch, wobei das Kommunikationsmodul nicht berücksichtigt wird.



3.3.3-1 Beispiel: Zuordnung zu In1 bis In4 und Ou 1 bis Ou4

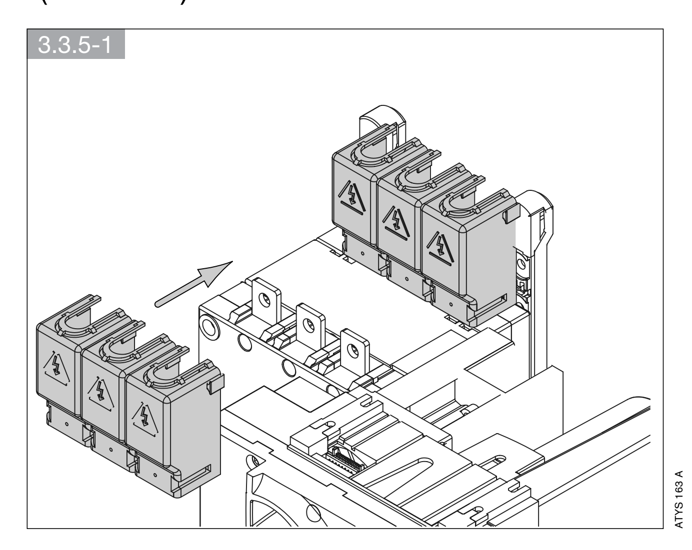
3.3.4. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss

Zum Anschluss des Kits für Spannungs- und Versorgungsanschluss, siehe Abschnitt Anschlüsse


Muss vor dem Leistungsanschluss angeschlossen werden.

3.3.5. Klemmenabdeckungen vorne oder hinten (bis 630 A)

- Einbau der Klemmenabdeckung entweder vorne oder hinten und auf der Front oder Rückseite des Gerätes.
- Bei einer Verbindung der Anschlüsse und einer Verwendung des Kits für Spannungs- und Versorgungsanschluss kann nur die vordere Klemmenabdeckung eingebaut werden.

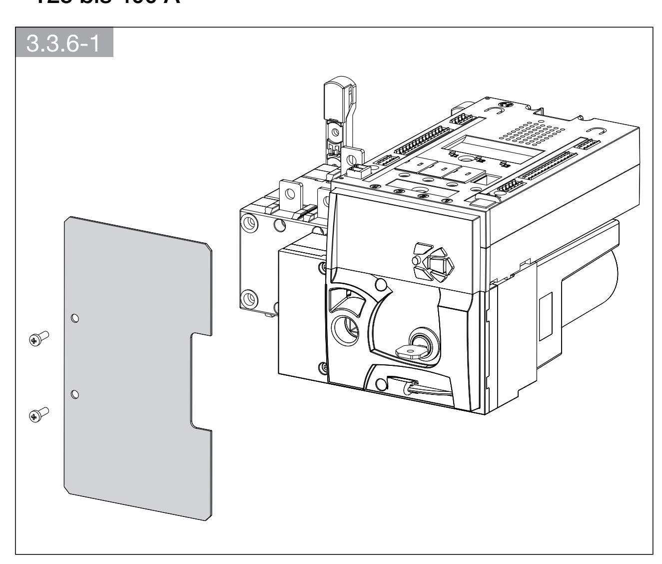


3.3.5-1

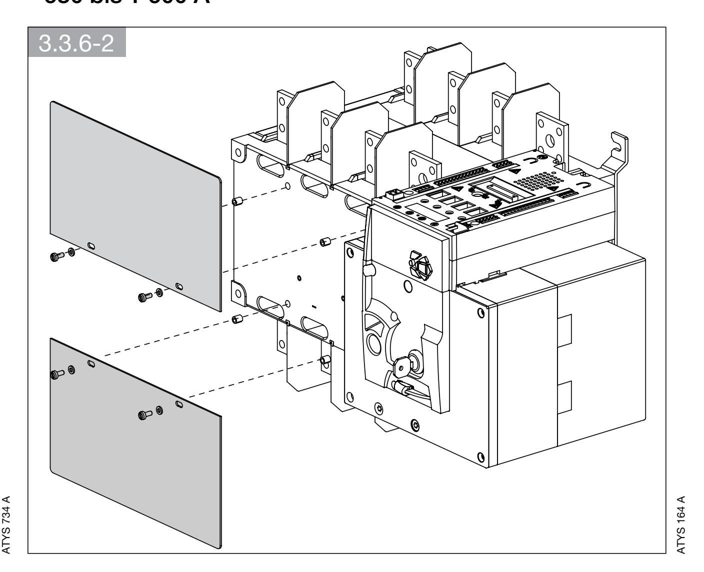
3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden (Forts.)

3.3.6. Anschlussabdeckung

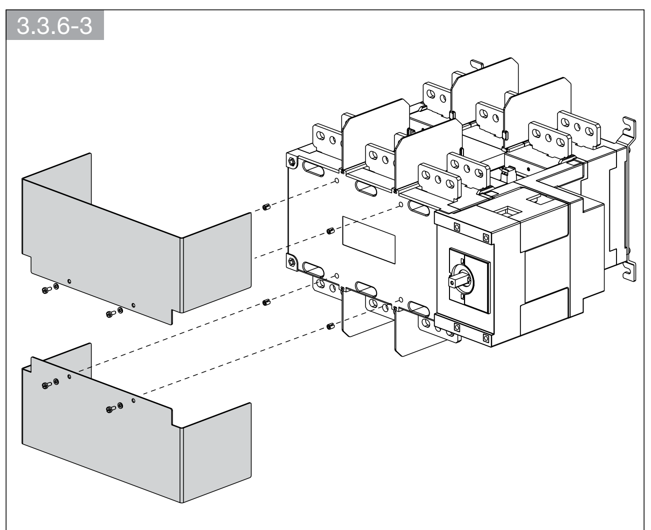
• 125 bis 400 A



• 630 bis 1 600 A



• 2000 bis 3200 A



3.3. Einbau von Zubehör durch den Kunden (Forts.)

3.3.7. Steuerspannungswandler des Antriebs

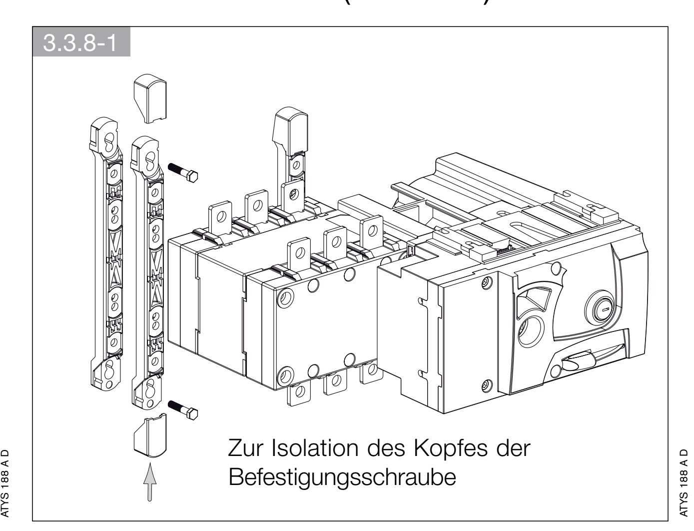
Wandler für 400-VAC-Anwendungen ohne Neutralleiter. Für jede verwendete und umgeschaltete Stromquelle ist ein Wandler erforderlich.

3.3.7-1

Stromquelle 1
400 Vac
230 Vac
101
102
Power 230 Vac
Stromquelle 2
400 Vac
230 Vac
201
202
Power 230 Vac
ATYS 188 A D

3.3.8. Abstandshalter (bis 630 A)

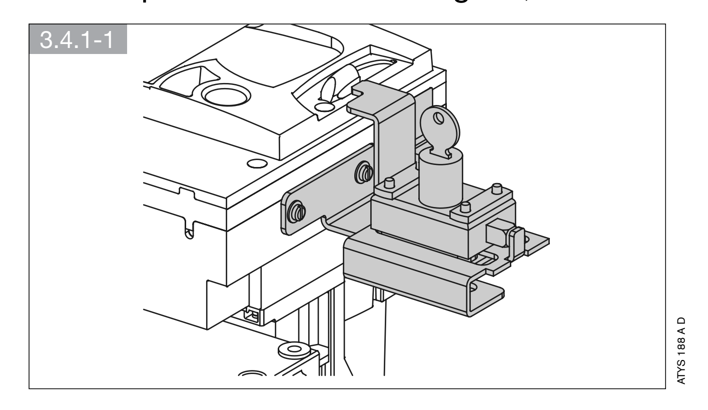
3.3.8-1



3.4. Zubehör Werkseitig montiert

3.4.1. Verschließen in Stellung 0
Option: in den 3 Stellungen I,0 und II verschließbar

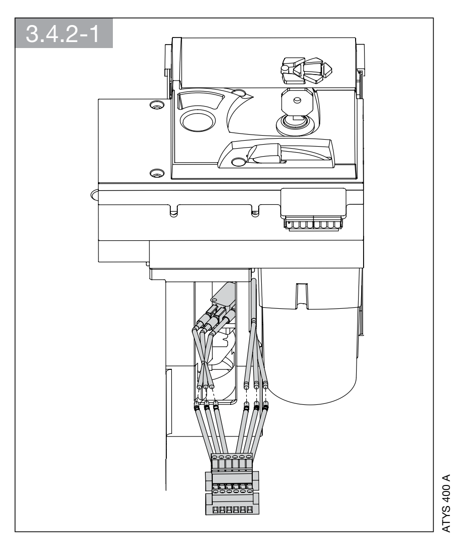
3.4.1-1



3.4.2. Option 2. Hilfsschalter

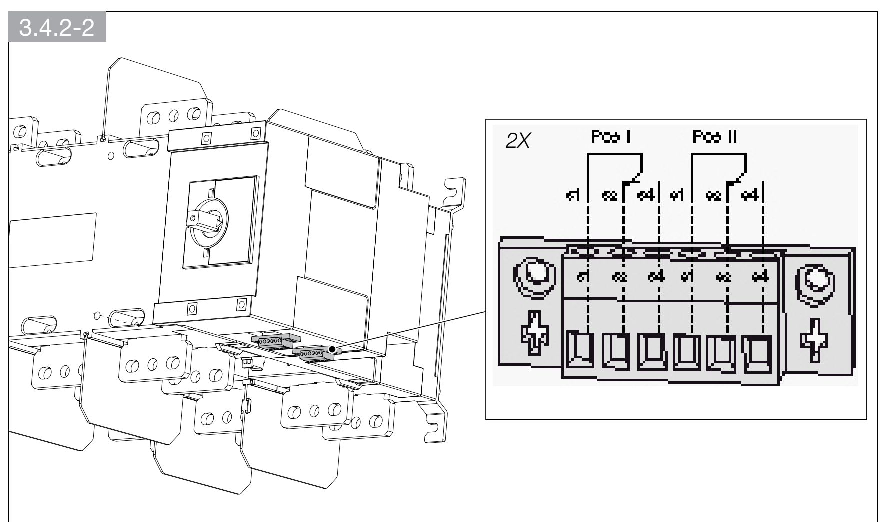
- **125 bis 630 A**

3.4.2-1



- **800 bis 3200 A (standardmäßig)**

3.4.2-2



4. ANSCHLÜSSE

4.1. Stromkreise

4.1.1. Spezieller Anschluss: Hauptnetz auf Schalter I

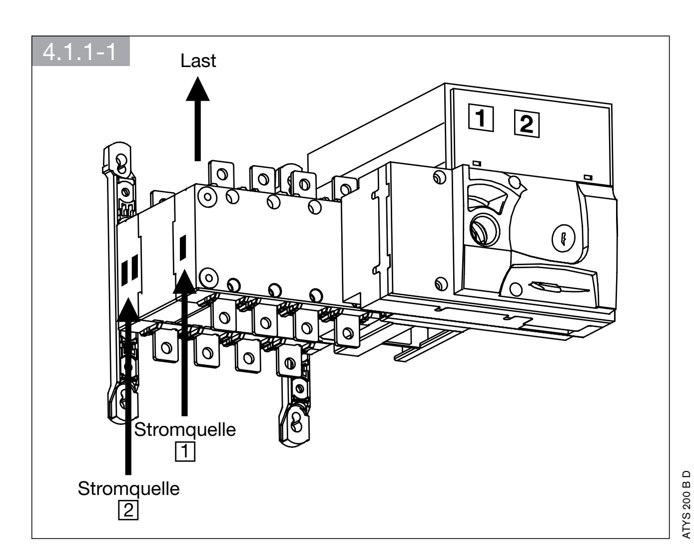
Das Gerät wird für folgende Konfiguration geliefert:

- Anschluss der Stromquelle 1 an Lasttrennschalter I.
- Anschluss der Stromquelle 2 an Lasttrennschalter II.

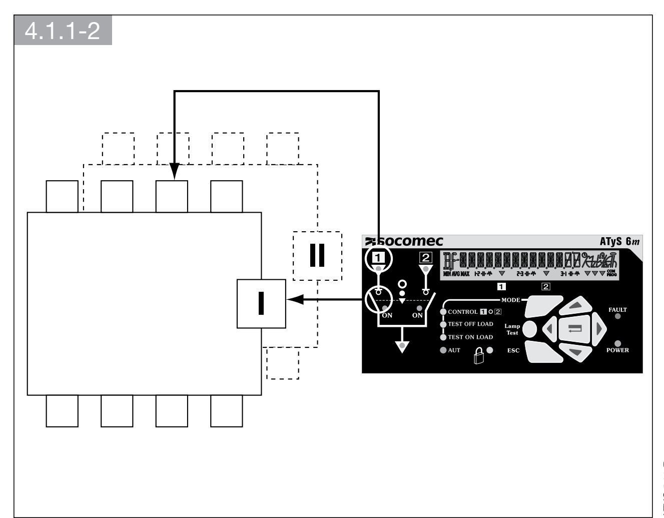


Verwendung des Kits für Spannungs- und Versorgungsanschluss mit ATyS 6: Einbau des Kits vor den Leistungskabeln (siehe Abschnitt Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss).

4.1.1-1



4.1.1-2

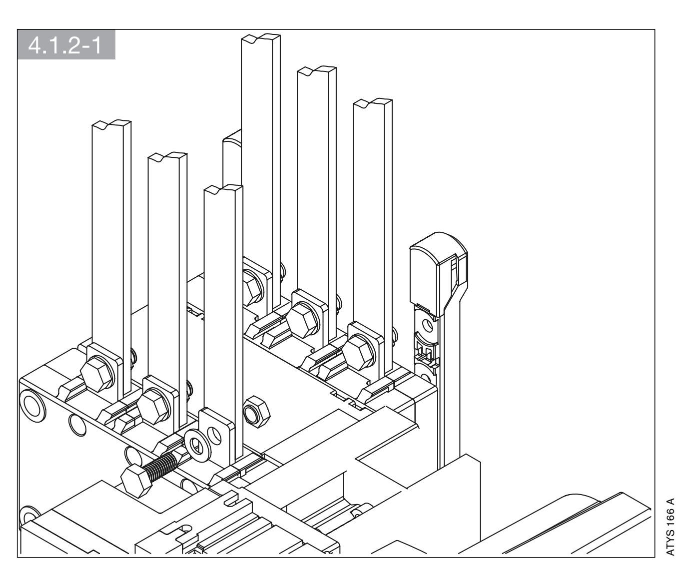


4.1.2. Anschlüsse - Verbindungen

Hinweis: Die Kabellänge berücksichtigen.

(A)	125	160	250	400	630	800	1 000	1 250	1 600	2000	2500	3200
Minimaler Kabelquerschnitt Cu (mm^2) mit Ith	35	50	95	185	2 x 150	2 x 185	-	-	-	-	-	-
Minimale Breite der Schienen					2 x 30	2 x 40	2 x 60	2 x 60	2 x 80	2x100	2x100	2x100
Cu (mm^2) mit Ith	-	-	-	-	x 5	x 5	x 5	x 5	x 5	x10	x10	x10
Maximaler Kabelquerschnitt Cu (mm^2) mit Ith	50	95	150	240	2 x 300	2 x 300	4 x 185	4 x 185	6 x 185	-	-	-
Maximale Breite der Schienen												
Cu (mm) mit Ith	20	20	32	32	50	63	63	63	100	100	100	100

4.1.2-1



Empfohlenes Anziehdrehmoment
M6: 4,5 N.m
M8: 8,3 N.m
M10: 20 N.m
M12: 40 N.m

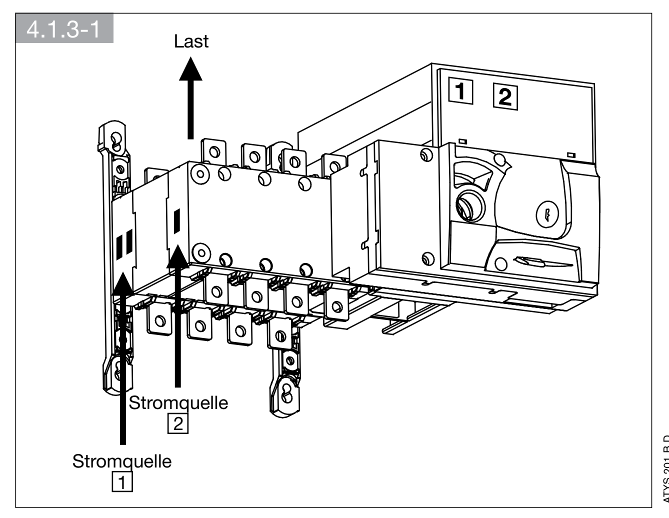
Maximales Anziehdrehmoment
M6: 5,4 N.m
M8: 13 N.m
M10: 26 N.m
M12: 45 N.m

4.1. Stromkreise (Forts.)

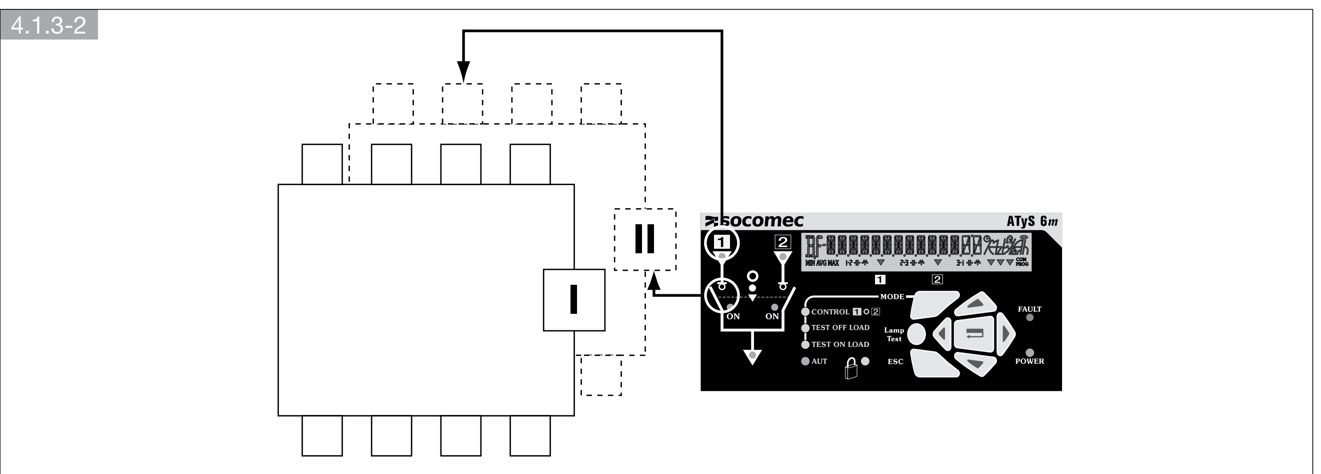
4.1.3. Spezieller Anschluss: Hauptnetz auf Schalter II

Bei abweichender Anschlussart muss die Zuweisung der Netzte zu den Schaltern und die Netzpriorität richtig parametriert werden. (s.Seite 35).

4.1.3-1



4.1.3-2



Erforderliche Änderungen, die sich aus den Zuweisungen der Lasttrennschalter ergeben

	Konfiguration	Erforderliche Änderung (siehe Kapitel Programmierung / Setup / Sce- Variable)
Stromquelle 1 an Lasttrennschalter I angeschlossen Stromquelle 2 an Lasttrennschalter II angeschlossen	Standard (werkseitig)	Stromquelle 1 auf Lasttrennschalter I konfigurieren, Sce-Variable = I
Stromquelle 1 an Lasttrennschalter II angeschlossen Stromquelle 2 an Lasttrennschalter I angeschlossen	Speziell	Stromquelle 1 auf Lasttrennschalter II konfigurieren, Sce-Variable = II



Siehe Kapitel Programmierung/Setup zur Änderung der Konfiguration



4.2. Steuerstromkreise

4.2.1. Beispiel: Anwendung 400 VAC mit Neutralleiter

LAST
R1 R2 S1 S2 T1 T2
* Wahl des Stromwandlers In/5 A
LEISTUNG
STEUERUNG
SIGNALISIERUNG
L1 L2 L3 N
2
1
F2
F1
F1, F2
Sicherungsschutz
230 Vac 6 A
Power 230 V~
201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 73 74
101 102 103 104 105 106 313 314 315 316 317 63 64 RJ
Spannungsmessung
I1 I2 I3
Opt 4 Opt 3 Opt 2 Opt 1
④ ③ ② ①
Fernsteuerung
2
1
0
Verbindung RJ45 8/8
I II 0 AUT
13 14 24 34 43 44 53 54
81 82 84
91 92 94
Separate Schnittstellen ATyS D10 oder D20
COM
0 - +
14 13 24 23
ATYS 403 A D


Die Versorgung der Anschlussklemmen 101-102 und 201-202 prüfen: 230 Nenn-VAC.


Anschluss der 3 Stromwandler zwangsläufig.


Maximale Länge der Fernsteuerung: 10 m. Bei größeren Abständen die Informationen über Relais übertragen.


Maximale Länge der externen Schnittstellenkabel: 3 m.

Nicht vergessen die Stromwandler kurz zu schliessen vor dem Entfernen des Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss als Ersatzteil lieferbar.

4.2. Steuerstromkreise (Forts.)

4.2.2. Beispiel: Anwendung 400 VAC mit Neutralleiter (Forts.)

Bezeichnung	Anschluss-(1) klemme	Beschreibung	Eigenschaften	Empfohlener Querschnitt
Hilfsversorgung 1	Power 101	Versorgung von Stromquelle 1	220 bis 240 VAC ±20 %	1,5 mm²
	230 V~102			
Hilfsversorgung 2	Power 201	Versorgung von Notnetz/Generator 2		
	230 V~202			
Messeingänge für Spannung Stromquelle 1	103 (N)	Neutralleiter	500 VAC (Phase-Phase) Höchstens 288 VAC (Phase-Neutralleiter) Höchstens	1,5 mm²
	104 (L3)	Phase 3		
	105 (L2)	Phase 2		
	106 (L1)	Phase 1		
Eingänge Messen Stromquelle 2	203 (L1)	Phase 1	500 Vac (Phase-Phase) Höchstens 288 VAC (Phase-Neutralleiter) Höchstens	1,5 mm²
	204 (L2)	Phase 2		
	206 (N)	Phase 3		
	N (206)	Neutralleiter		
Steuerung	207	Sammelpunkt der Steuereingänge	⚠ Nicht speisen	1,5 mm²
	208	Steuerungseingang Umschalten auf Notstromquelle		
	209	Eingang Test unter Last		
	210	DC-Versorgung für die Option 2E/2A		
Start(2) Aggregat	73	Befehl Start Generator - Bistabiles Relais	Potenzialfreier Kontakt 5A AC1/250 V	1,5 mm²
	74			
Fernsteuerung	313	Umschaltung von Automatik auf externe Steuerung	⚠ Nicht speisen	1,5 mm²
		durch Verbindung zu Klemme 317 1, 2		
	314	Schließbefehl an Stromquelle 2, falls Kontakt mit 317 geschlossen		
	315	Schließbefehl an Stromquelle 1, falls Kontakt mit 317 geschlossen		
	316	Öffnungsbefehl in Stellung 0, falls Kontakt mit 317 geschlossen		
	317	Versorungsspannung für die Klemmen 313 bis 316		
Anschluss für Schnittstellen	RJ	Separate Schnittstelle ATyS D10 oder D20	maximales Versetzen um 3 m.	RJ45 8 / 8
Signalisierung	13	Sammelpunkt I - 0 - II	5A AC1/250 V	1,5 mm²
	14	Hilfsschalter Stellung I Typ Schliesser		
	24	Hilfsschalter Stellung II Typ Schliesser		
	34	Hilfsschalter Stellung 0 Typ Schliesser		
Hilfsschalter ☝/AUT. und Vorhänge-schloss	43	Zustand Schlüssel Auto./manu.	5A AC1/250 V	1,5 mm²
	44	Verriegelt bei Stellung Auto.		
	53	Vorhängeschloss vorhanden		
	54	Verriegelt, sofern Vorhängeschloss vorhanden		
Relais Standard-konfiguration	63	Relais geschlossen, wenn Gerät in Fehlermodus	5A AC1/250 V	1,5 mm²
	64	(jedoch nur, wenn Gerät mit Strom versorgt wird)		
2. Hilfs-schalter (Option)	81	Sammelpunkt der Hilfsschalter Stellung I	5A AC1/250 V	1,5 mm²
	82	Hilfsschalter Stellung I Typ Öffner		
	84	Hilfsschalter Stellung I Typ Schliesser		
	91	Sammelpunkt der Hilfsschalter Stellung II		
	92	Hilfsschalter Stellung II Typ Öffner		
	94	Hilfsschalter Stellung II Typ Schliesser		
Optionsmodul Kommunikation	0	RS485-Verbindung		
	-			
	+			
Optionsmodul 2 Eingänge/ 2 Ausgänge	In 13 +	Eingang Optokoppler Auslösen Umschalten auf EJP-Tarif	Versorgung mit 10 bis 30 VDC (3)	1,5 mm²
	In 14 -			
	I23 +	Eingang Optokoppler Stromquelle 2 vorhanden	Versorgung mit 10 bis 30 VDC (3)	1,5 mm²
	I24 -			
	Ou 13	Relais Ausgang Entlastung	5A AC1/250 V	1,5 mm²
	Ou 14			
	O23	Relais Ausgang Fehler		
	O24			
Stromwandler	R1	Messtromwandler I1	Eingang SW 5 A	1,5 mm²
	R2			
	S1	Messstromwandler zur visualisierung von 3I;P;Q;S;PF und In berechnet	Eingang SW 5 A	1,5 mm²
	S2			
	T1	Messtromwandler I3	Eingang SW 5 A	1,5 mm²
	T2			

Genauikgeit der Spannungs- und Strommessungen: 1 %

(1) Die Nummern der Anschlussklemmen können sich verändern, wenn das Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss eine spezielle Konfiguration aufweist.

(2) Siehe Programmierung/Setup um den Ruhezustand des Relais zu ändern (siehe Seite 36).

(3) Es wird empfohlen, die Eingänge der Module 2E/2A mit der Verfegügbaren DC-Spannung von den Klemmen 207-210 zu Versorgen (siehe Schema Seite 20).

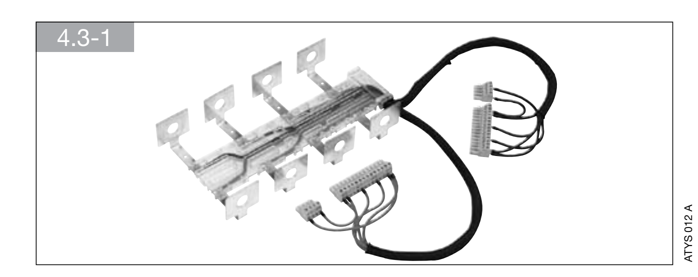


4.3. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss

Dieses Kit kann nur mit ATyS 6 verwendet werden. Es enthält alle erforderliche Anschlüsse zum Betrieb des Gerätes.



Das Kit muss vor dem Anschluss der Leistung installiert werden.

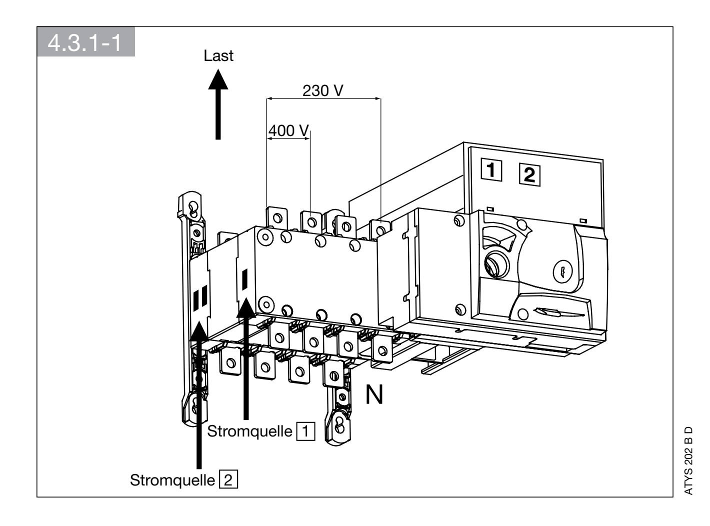


4.3.1. Standardkonfiguration

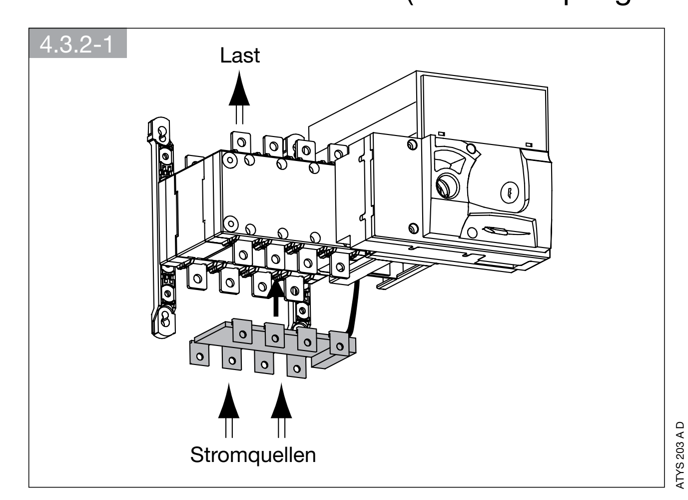
Standardmäßig ist dieses Kit für folgende Konfiguration ausgelegt:

- Versorgungsnetz 400 / 230 Vac vierpolig oder 230 Vac dreipolig
- Versorgung von unten
- Neutralleiter rechts (bei einer Verwendung des Neutralleiters)
- Stromquelle an Lasttrennschalter 1 angeschlossen.

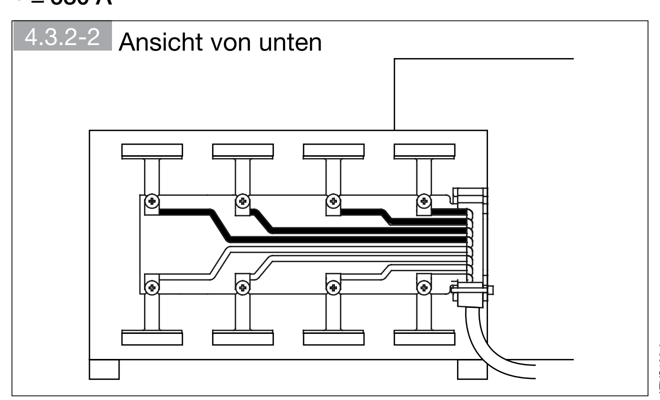
Dieses Kit kann auch an andere Konfigurationen angepasst werden. In diesem Fall müssen jedoch die Anschlüsse oder Einstellungen geändert werden.



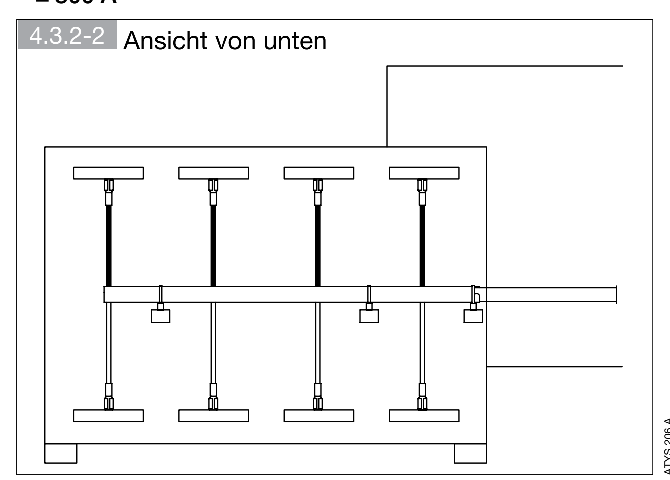
4.3.2. Installation des Kits (für die vierpolige Standardkonfiguration)



- ≤ 630 A



- ≥ 800 A





Achten Sie darauf, die Anschlüsse des Kits für Spannungs- und Versorgungsanschluss während des Anziehens des Leistungsanschlusses nicht zu beschädigen.

4.3. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss (Forts.)

4.3.3. Darstellung der Verkabelung des Kits

In der Konfiguration Eingang der Stromquelle unten (Standard)

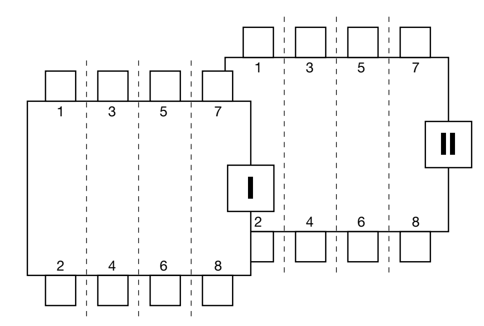
- Schwarze Kabel: Lasttrennschalter I
- Rote Kabel: Lasttrennschalter II

In der Konfiguration Eingang der Stromquellen oben

- Schwarze Kabel: Lasttrennschalter II
- Rote Kabel: Lasttrennschalter I

Nummerierung

Die Nummerierung der Kabel entspricht den Nummern der Anschlussklemmen der beiden Lasttrennschalter.



Beispiel: Vierpoliges Kit (4 Pole)

≤ 630 A

Anschluss an die Schienen des Lastumschalters auf der Versorgungsseite

1-2 3-4 5-6 7-8

1-2 3-4 5-6 7-8

≥ 800 A

1-2 3-4 5-6 7-8

1-2 3-4 5-6 7-8

Rote Kabel

7-8 5-6 3-4 1-2

B A

206 205 204 203 202 201

Kabelhalter

Schwarze Kabel

7-8 5-6 3-4 1-2

B A

101 102 103 104 105 106

Anschluss an das Versorgungs- und Steuerungsmodul

ATYS 204 A D

4.3. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss (Forts.)

4.3.4. Änderung der Konfigurationen

Dieses Kit kann auch an andere Konfigurationen angepasst werden. In diesem Fall müssen jedoch die Anschlüsse oder Einstellungen geändert werden.

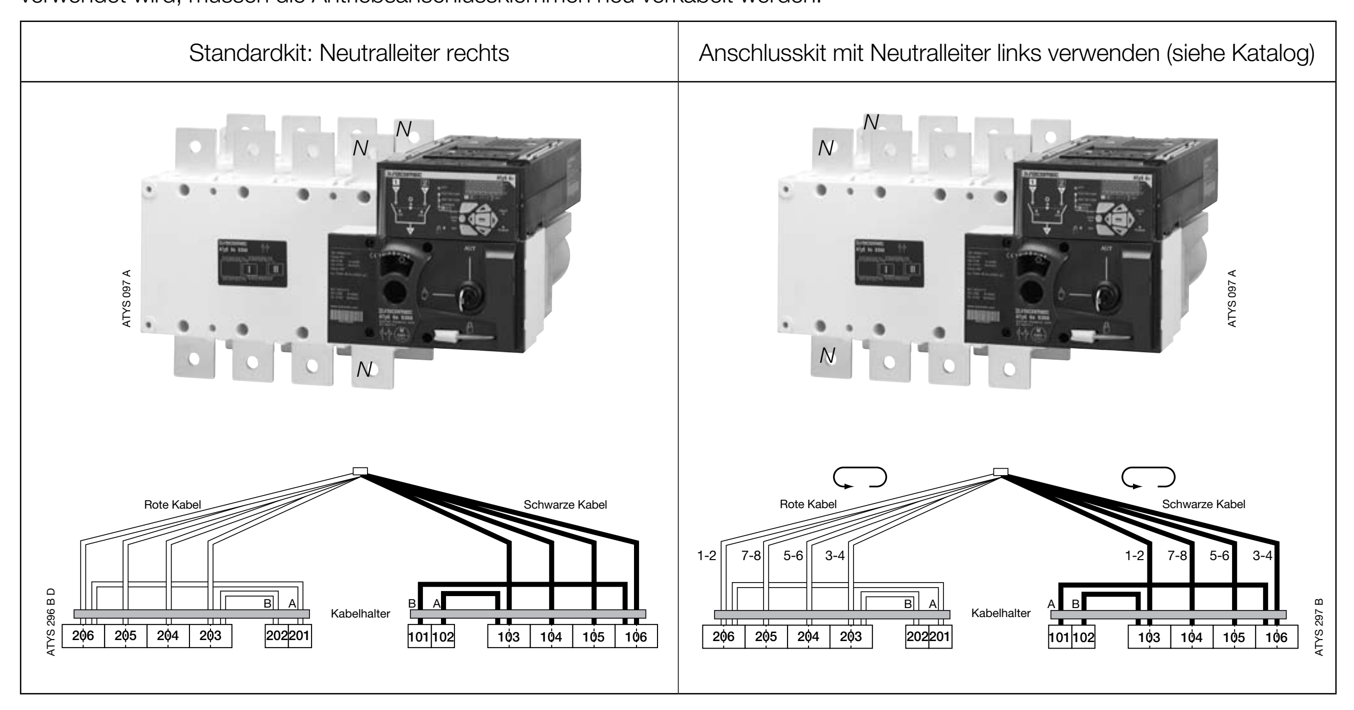
Verfahren zur Einrichtung des Kits für Spannungs- und Versorgungsanschluss

KONFIGURATION 1 Stellung des Neutralleiters	Neutralleiter rechts	Keine Aktion (Standard)
	Neutralleiter links	Anschlusskit mit Neutralleiter links verwenden (siehe Katalog)
KONFIGURATION 2 Art des Netzes	Netz 230/400 Vac	Keine Aktion
	Netz127/230 Vac	Änderung der Stellung der Kabel A und B
KONFIGURATION 3 Eingang der Stromquellen	Eingang der Stromquellen von unten	Position des Kits im unteren Teil
	Eingang der Stromquellen von oben	Position des Kits im oberen Teil
KONFIGURATION 4 Zuweisungen der Lasttrennschalter und Einrichtung der Anschlüsse	Anschluss des Hauptnetzes an Lasttrennschalter I	Einrichtung der Anschlüsse auf das Versorgungs- und Steuerungsmodul gemäß dem Eingang der Stromquellen
	Anschluss des Hauptnetzes an Lasttrennschalter II	Einrichtung der Anschlüsse auf das Versorgungs- und Steuerungsmodul gemäß dem Eingang der Stromquellen

Siehe Beschreibung der verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten auf der nächsten Seite.

KONFIGURATION 1: Anpassung der Stellung des Neutralleiters

Ab Werk ist das Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss für eine Verwendung des rechten Neutralleiters verkabelt. Sofern Sie beabsichtigen, das Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss in einer Konfiguration zu nutzen, in der der linke Neutralleiter verwendet wird, müssen die Antriebsanschlussklemmen neu verkabelt werden.



4.3. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss (Forts.)

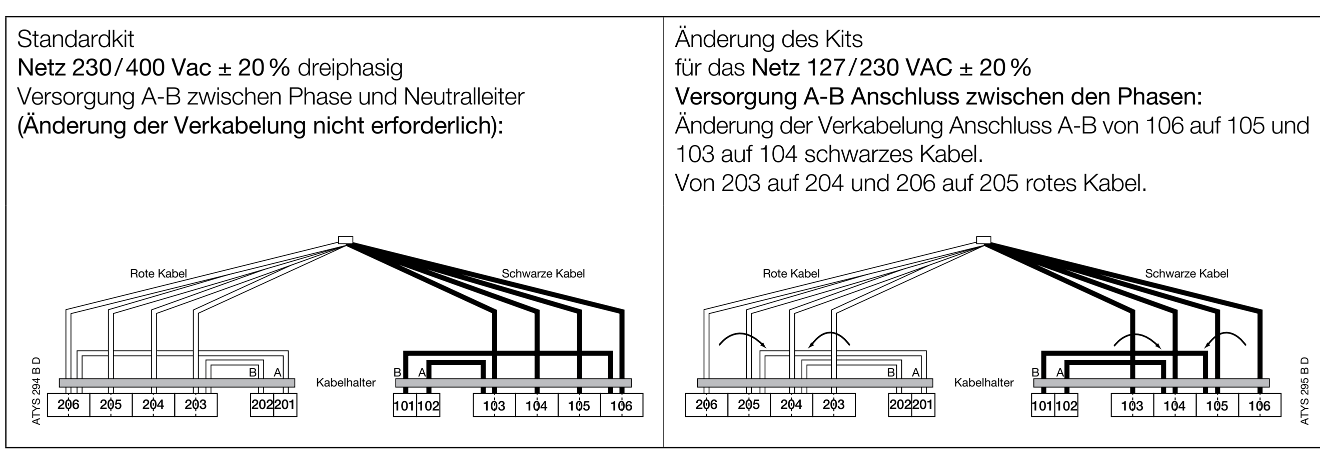
4.3.5. Änderung der Konfigurationen (Forts.)

KONFIGURATION 2: Anpassung an die Art des Netzes

Die Versorgung des Antriebsmoduls ist nur über 230 VAC ± 20 % möglich. Es kann sein, dass die Verkabelung der Versorgung an das Netz angepasst werden muss (Versorgungsanschluss zwischen Phasen oder Phase und Neutralleiter).



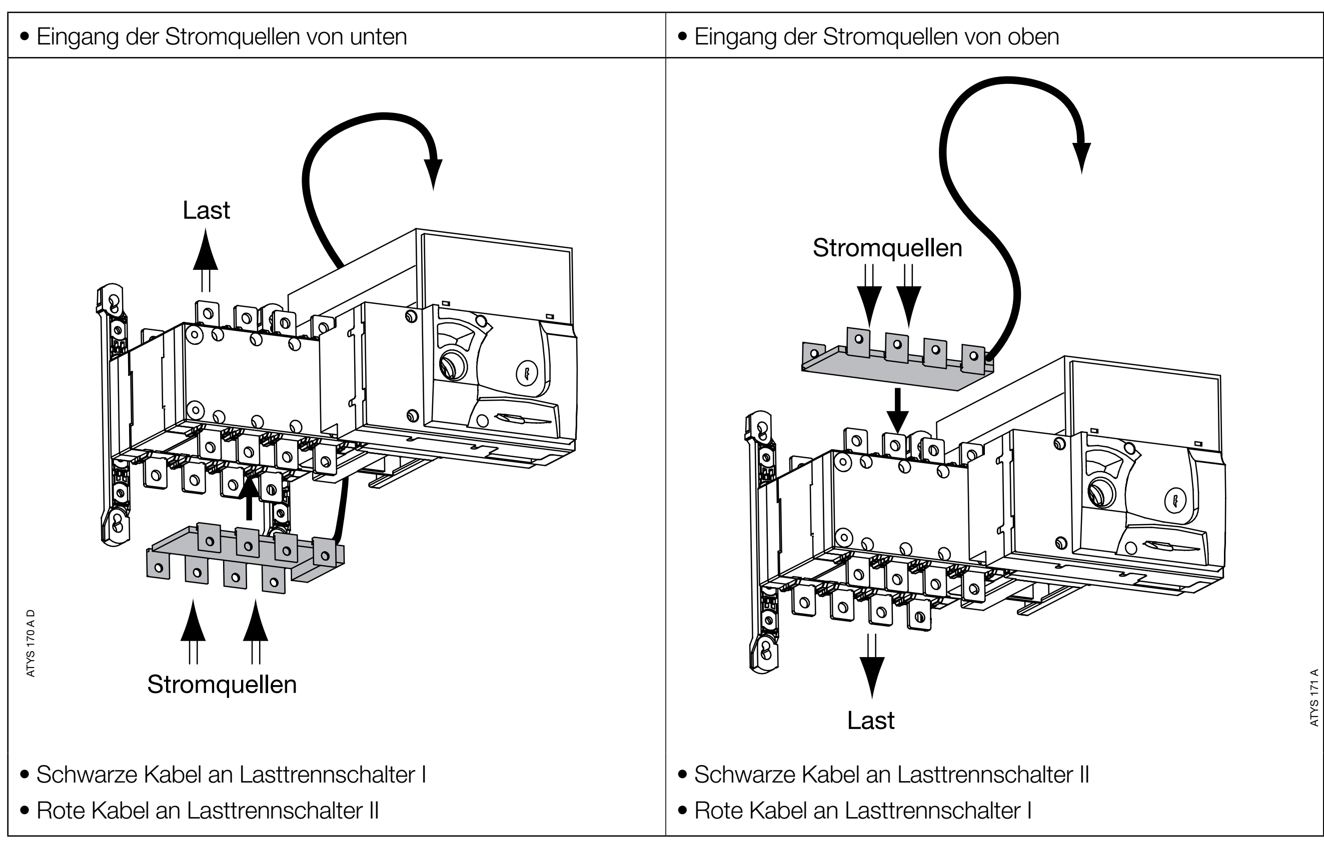
Die Versorgung der Anschlussklemmen 101-102 und 201-202 prüfen: 230 Nenn-VAC ± 20 %.



Standardkit **Netz 230/400 Vac ± 20 %** dreiphasig Versorgung A-B zwischen Phase und Neutralleiter **(Änderung der Verkabelung nicht erforderlich):**	Änderung des Kits für das **Netz 127/230 VAC ± 20 %** **Versorgung A-B Anschluss zwischen den Phasen:** Änderung der Verkabelung Anschluss A-B von 106 auf 105 und 103 auf 104 schwarzes Kabel. Von 203 auf 204 und 206 auf 205 rotes Kabel.

KONFIGURATION 3: Anpassung der Kabel an die Art des Eingangs

Ab Werk ist das Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss für eine Konfiguration vorgesehen, in der die Stromquellen im unteren Teil angeschlossen werden (Lastanschluss oben).



• Eingang der Stromquellen von unten	• Eingang der Stromquellen von oben
• Schwarze Kabel an Lasttrennschalter I • Rote Kabel an Lasttrennschalter II	• Schwarze Kabel an Lasttrennschalter II • Rote Kabel an Lasttrennschalter I



Vor der Montage die Ausrichtung des Kits prüfen: Kabelführung immer auf der rechten Seite, fern der Last.



4.3. Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss (Forts.)

4.3.6. Änderung der Konfigurationen (Forts.)

KONFIGURATION 4: Zuweisung der Lasttrennschalter und Einrichtung der Anschlüsse

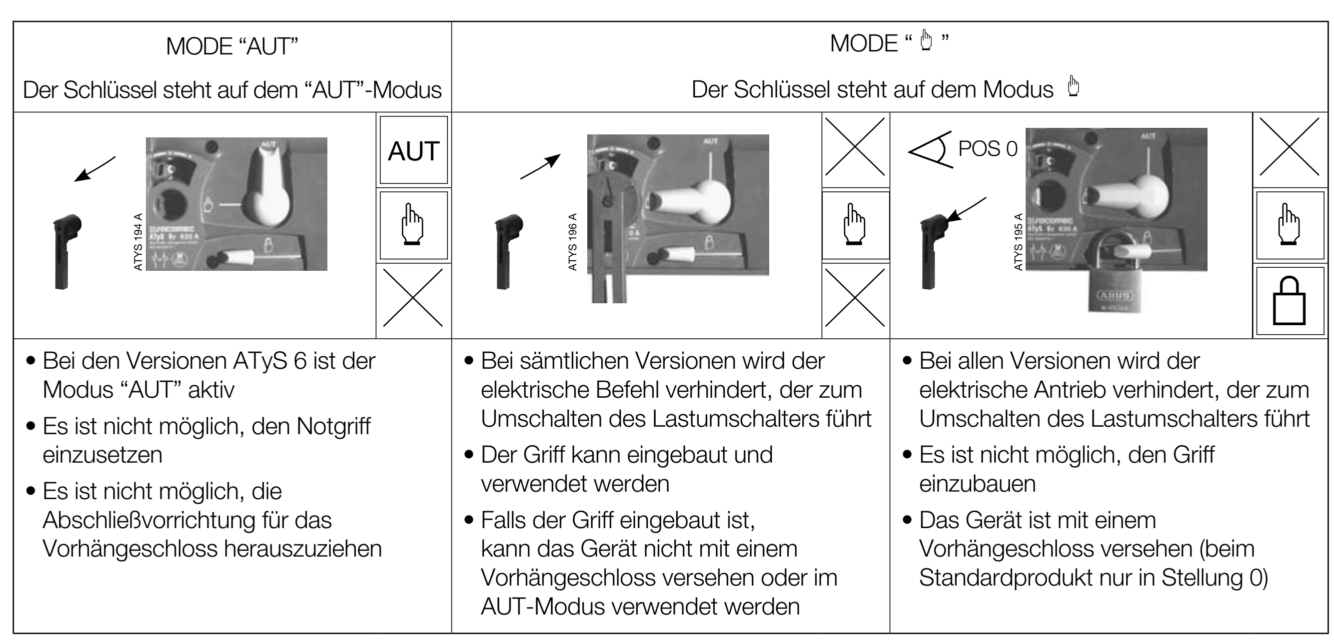
• Standardkonfiguration: Stromquelle 1 an Lasttrennschalter I	• Stromquelle 1 an Lasttrennschalter II
I II ATYS 167 A	I II ATYS 172 A Siehe Kapitel “Programmation-Setup”, um die Einstellung der Variable “Sce Sce = II zu ändern.
Lasttrennschalter II ZULEITUNG DER STROMQUELLEN VON UNTEN Lasttrennschalter I Rote Kabel Schwarze Kabel ATYS 291 B D	Lasttrennschalter II ZULEITUNG DER STROMQUELLEN VON UNTEN Lasttrennschalter I Schwarze Kabel Rote Kabel ATYS 290 B D
Lasttrennschalter II ZULEITUNG DER STROMQUELLEN VON OBEN Lasttrennschalter I Schwarze Kabel Rote Kabel ATYS 293 B D	Lasttrennschalter I ZULEITUNG DER STROMQUELLEN VON OBEN Lasttrennschalter II Rote Kabel Schwarze Kabel ATYS 292 B D

5. VERWENDUNG

5.1. Handantrieb

5.1.1. Modus ☝ /AUT

Zwei Verwendungsmodi: Manuell oder automatisch - dies ergibt sich aus der Stellung des Betriebswahlschalters ☝ /AUT.



MODE "AUT" Der Schlüssel steht auf dem "AUT"-Modus	MODE "☝" Der Schlüssel steht auf dem Modus ☝	
• Bei den Versionen ATyS 6 ist der Modus "AUT" aktiv • Es ist nicht möglich, den Notgriff einzusetzen • Es ist nicht möglich, die Abschließvorrichtung für das Vorhängeschloss herauszuziehen	• Bei sämtlichen Versionen wird der elektrische Befehl verhindert, der zum Umschalten des Lastumschalters führt • Der Griff kann eingebaut und verwendet werden • Falls der Griff eingebaut ist, kann das Gerät nicht mit einem Vorhängeschloss versehen oder im AUT-Modus verwendet werden	• Bei allen Versionen wird der elektrische Antrieb verhindert, der zum Umschalten des Lastumschalters führt • Es ist nicht möglich, den Griff einzubauen • Das Gerät ist mit einem Vorhängeschloss versehen (beim Standardprodukt nur in Stellung 0)

5.1.2. Notantrieb

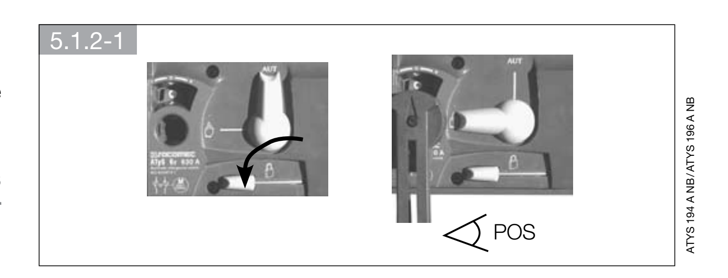
Alle Geräte der ATyS-Serie können manuell bedient werden (Notantrieb). In den manuellen Modus wechseln (Schlüssel- oder Griff-Wahlschalter) und den Griff in die entsprechende Aussparung einsetzen.



Vor jeder manuellen Betätigung die Stellung des Gerätes überprüfen, um die Richtung der durchzuführenden Betätigung freizugeben.



Vor dem Wechsel in den Auto-Modus den Griff aus der Aussparung ziehen.



5.1.3. Verschließen des Antriebes

Das Standardgerät kann in der Stellung "0" mit einem Vorhängeschloss versehen werden. Das Sperren in den Positionen I oder II ist optional möglich. In den manuellen Modus wechseln und den gelben Griff für die Abschließvorrichtung heraus ziehen, um das Vorhängeschloss einhängen zu können.

Es können bis zu 3 Vorhängeschlösser mit einem Durchmesser von 8 mm verwendet werden.

Um die Steuerung zu wartungszwecken Stromlos zu machen, müssen die Steckerklemmleisten des Kits für Spannungs- und Versorgungsanschluss abgezogen werden (101 bis 106 und 201 bis 206).



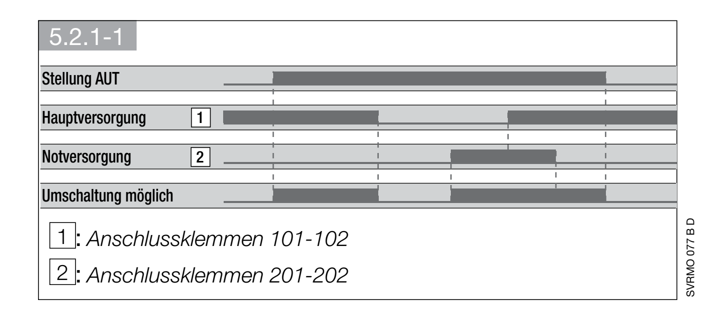
Das Anbringen eines Vorhängeschlosses ist nur im manuellen Modus und bei nicht eingesetztem Griff möglich.



5.2. Elektrischer Antrieb

5.2.1. Versorgung

Das ATyS 6m hat 2 Versorgungseingänge (101-102, und 201-202), um über beide Stromquellen eine kontinuierliche Versorgung des Gerätes sicherzustellen.



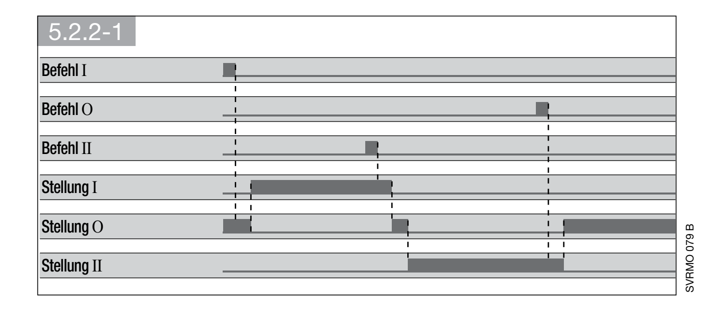
5.2.2. Antriebslogik

Das Gerät ATyS 6m kann über externe potenzialfreie Kontakte gesteuert werden (Anschlussklemmen 313 bis 317).

Für den Antrieb sind zwei Logiktypen möglich: Impuls oder Schütz. Die Auswahl des Steuermodus erfolgt über die Programmierung (siehe Abschnitt Programmierung).

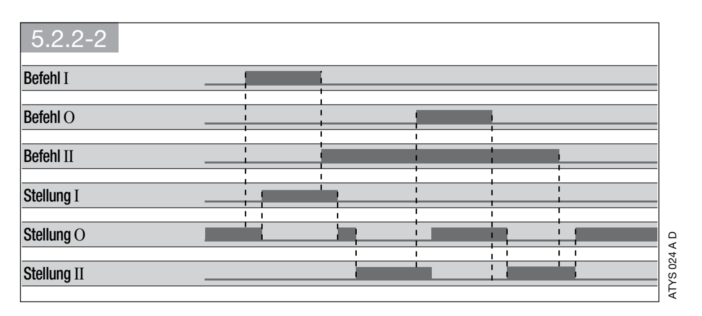
Impulslogik (Standardkonfiguration)

- Der Umschaltbefehl ergibt sich über einen Impuls am potenzialfreien Kontakt von einer Dauer von etwa 30 ms.
- Sobald der Befehl durchgeführt ist, bleibt das Gerät im neuen Zustand. Der Impuls kann unbegrenzt lange andauern, ohne zu Störungen zu führen.



Schützlogik

- Der Umschaltbefehl ergibt sich durch einen Dauerimpuls am potenzialfreien Kontakt.
- Sobald ein Dauerimpuls für Befehl I oder II fehlt, kehrt das Gerät in die Stellung Null zurück
- Über einen Befehl 0 kann das Gerät in die Stellung Null gezwungen werden und dies unabhängig vom Zustand der Befehle auf I oder II.



6. BETRIEB

6.1. Handantrieb

Das Gerät:

- Überwacht die Versorgungsquellen,
- Steuert das Umschalten der Stromquellen im Automatikmodus,
- Ermöglicht das Prüfen der automatischen Sequenzen.

Funktionen

- Führt eine Messung der Spannungen und Frequenzen durch,
- Zeigt den Zustand des Systems an,
- Warnt bei einem Alarm oder Fehler.

AUT

Diese grüne LED leuchtet, wenn der Automatikmodus eingeschaltet ist. Wahlschalter auf AUT. (Ein Fehler in der Hauptstromquelle führt automatisch zu einer Umschaltung auf das Notnetz).

LCD

Die Anzeigen sind aktiviert, wenn:
- die Informationen in Volt, Hertz, %, Sekunden, Minuten oder Anzahl der Betätigungen angezeigt werden
- das Gerät über eine optionale RS485 (COM)-Schnittstelle kommuniziert
- die angezeigten Informationen die Stromquellen 1 und 2, die Spannungen
- L1, L2 oder L3, eine Verzögerung und die Aktivierung der Programmierung betreffen.

LED Standard (FAULT)

Diese rote LED leuchtet, wenn die Schaltung einen Fehler aufweist (und nicht mehr umschalten kann). Wenn ein Fehler angezeigt wird, kann man versuchen, ihn zu beheben, indem man die beiden Versorgungen des Gerätes für 3 Minuten trennt.

Zustand der Stromquellen

2 grüne LEDs verweisen auf den Zustand der betroffenen Stromquellen (Spannungswert OK, Phasenfolge OK, Frequenzwert OK).
- LED leuchtet = die Stromquelle ist OK
- LED leuchtet nicht = die Stromquelle ist nicht vorhanden

socomec ATyS 6m

1 2 AVG MAX 1-2 2-3 3-1 COM PROG 1 2 MODE ON ON CONTROL 1 O 2 TEST OFF LOAD TEST ON LOAD AUT Lamp Test ESC FAULT POWER

Betriebsmodus (gelbe LED)

- Test unter Last (test on load):
- der Anwender kann entweder über das Betriebsmenü oder per Fernantrieb einen Verlust des Hauptnetzes simulieren, wodurch der Automatikzyklus aktiviert wird
- Test ohne Last (test off load): Der Anwender kann aus dem Betriebsmenü ein Stromaggregat starten
- Control 1-0-2 : Der Anwender kann entweder über das Betriebsmenü oder per Fernantrieb die Stellung des Lastumschalters erzwingen. Der automatische Betrieb des Lastumschalters wird in diesem Fall verhindert.

LED Versorgung (POWER)

Diese LED leuchtet, wenn das Gerät versorgt wird.

Zustand des Lastumschalterausgangs

Diese grüne LED leuchtet, wenn eine Spannung am Ausgang des Lastumschalters anliegt.

Vorhängeschloss

Diese gelbe LED leuchtet, wenn das Gerät mit einem Vorhängeschloss versehen ist

Zustand der 2 Lasttrennschalter

2 grüne LEDs
- diejenige, die zum Lasttrennschalter der Stromquelle I gehört, leuchtet, wenn die Kontakte des Lasttrennschalter geschlossen sind
- diejenige, die zum Lasttrennschalter der Stromquelle 2 gehört, leuchtet, wenn die Kontakte des Lasttrennschalter geschlossen sind.

Die gelbe LED (O) leuchtet, wenn die beiden Lasttrennschalter geöffnet sind.

Browser

Ermöglicht das Einschalten und Navigieren im Betriebsmodus.

Das Prüfen der Funktionstüchtigkeit aller LEDs und der Anzeige.

Ermöglicht ein Zurückkehren zur Kopfzeile der Rubrik im Anzeige- und Programmiermodus

Ermöglicht ein Navigieren in den verschiedenen Modi

Ermöglicht die Bestätigung der eingegebenen Werte

AUT

Anzeige der Stellungen des Lastumschalters

Anzeige der Stellungen 0, I oder II

Manueller Betrieb

- Dieser Betrieb ist nur im manuellen Modus und ohne Vorhängeschloss möglich
- Den Griff einsetzen, um den Lastumschalter manuell zu bedienen.

Schlüsselwahlschalter

- Den Schlüssel einsetzen, um den Betriebsmodus des Lastumschalters zu ändern
- Den Schlüssel nach rechts drehen, um den Automatikmodus aufzurufen.
- Den Schlüssel nach links drehen, um den manuellen Modus aufzurufen.

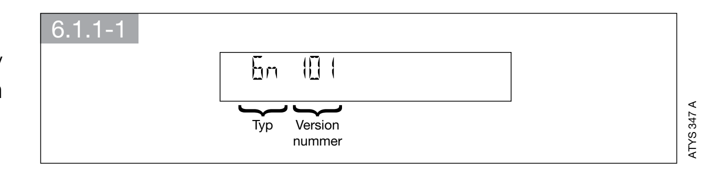
Verschließbarer Antrieb

- Verschließen in der Stellung 0 (1 und 2 als Option) möglich, jedoch nur im manuellen Modus (Stellung Lastumschalter mit Schlüssel) und wenn Griff nicht in seiner Aussparung sitzt.
- Den gelben Griff ziehen, um das Vorhängeschloss einsetzen zu können.

ATYS 348 B D

6.1.1. Softwareversion

Nach einem Neustart wird die Softwareversion auf dem Display angezeigt (Einschalten nach vorhergehendem Ausschalten von 3 Minuten, um das Gerät zu entladen).



6.2. Verwendungsmodi

6.2.1. Anzeige

Anzeige der gemessenen und eingestellten Werte. Ohne Code jederzeit zugänglich.

6.2.2. Programmierung

Konfiguration aller Produktparameter. Zugriff über den Programmierungscode (1000 werkseitig).

STELLUNG

Programmiercode | *Betriebscode* | *Griff nicht eingesetzt*

Programmierung | Anzeige | Betrieb | Kontrolle Phasenfolge | Verriegeln durch Vorhängeschloss | Verwendung des Notgriffes

Test ohne Last

STELLUNG "AUT"

Programmiercode | *Betriebscode*

Programmierung | Anzeige | Betrieb

Kontrolle I, O, II | Test ohne Last (Test off load) | Test unter (Test on load) | Sequenz Verlust Hauptstromquelle | Sequenz Haupts-tromquelle Rückkehr

Stellung I | Stellung O | Stellung II

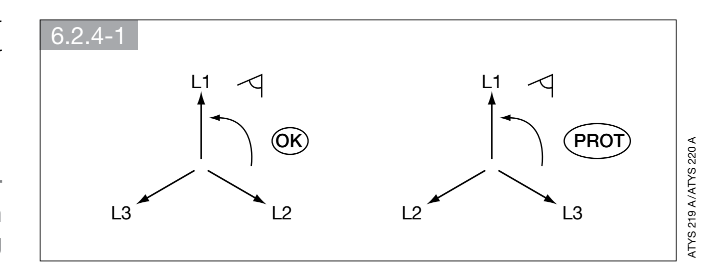
6.2.2. Betrieb

Starten der Testphasen oder der elektrischen Steuerung des Gerätes. Zugriff über den Betriebscode (4000).

6.2.4. Prüfen der Phasenfolge im manuellen Modus

Über diese Funktion lässt sich im manuellen Modus vor dem Einschalten die Übereinstimmung Phasenfolge mit der Verkabelung überprüfen.

Kontrolle der Phasenfolge bei den Stromquellen 1 und 2.





Funktion auf 2 Stromquellen aktiv bei 4NBL- oder 3NBL-Netz und nur auf der Stromquelle 1 bei einem 41NBL- oder 42NBL-Netz (siehe Programmierung und Anlagen).

Rotationsfehler Netz 1 [PROT 1] oder Netz 2 [PROT 2], je nach betroffenen Anschluss. (PROT/Phase rotation/Phasenfolge).



6.3. Programmierung

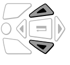
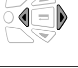
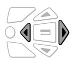
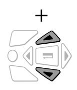
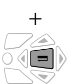
Mit diesem Modus können die Parameter des Gerätes eingestellt werden. Er ist unabhängig von der jeweiligen Stellung des Wahlschalters / AUT. zugänglich. Er ist **nicht** zugänglich, wenn die Modi “Test ohne Last”, “Test unter Last” oder “Control” aktiviert sind oder bei einer automatischen Sequenz (man ist in der Stellung Hauptstromquelle und Hauptstromquelle ist vorhanden). Der Programmiermodus ist in Stellung (☝) immer zugänglich.

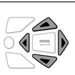
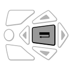
Um Zugriff auf diesen Modus zu haben, müssen Sie den Programmiercode (CODE P) eingeben, der Werkseitig auf 1000 eingestellt ist.

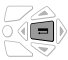


Parameter, die vor einer Verwendung immer eingestellt werden müssen:
- **Netztyp**
- **Nennspannung und Frequenz.**

Die anderen Standardwerte können beibehalten oder entsprechend der Konfiguration verändert werden.

In den Menüs navigieren	
 oder 	Zugriff auf die Parameter: Auf die Pfeiltasten drücken (oben, unten, rechts, links)
 +  + 	Den Wert eines Parameters ändern: Auf die rechte Pfeiltaste drücken, um die zu ändernden Parameter aufzurufen. Auf die Tasten “oben” und “unten” drücken, um den Parameter zu ändern, anschließend bestätigen
	In die Kopfzeile des Untermenüs zurückkehren: “ESC” drücken, sofern der geänderte Wert nicht zuvor bestätigt wurde, wird die Eingabe nicht berücksichtigt

Eingaben im Programmiermodus	
	Schritt 1: 5 Sekunden lang die Taste “Bestätigen” drücken
	Schritt 2: Den Programmiercode eingeben (werkseitig 1000) und dazu die Navigationstasten verwenden
	Schritt 3: Auf die Taste “Bestätigen” drücken.

Den Programmiermodus verlassen	
	5 Sekunden lang die Taste “Bestätigen” gedrückt halten]



6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.1. Aufbau des Programmiermenüs

ATYS 349 A D

- SETUP – Seite 35
  - NETWORK 4NBL
  - NOM.VOLT 400 V
  - FN 50 Hz
  - CT 00500/5
  - SOURCE 1-1
  - GEN NO
  - PRIO.NET 1
  - RETRANS NO
  - LOGIC IMP
  - CNT RST NO
  - CODE P 1000
- VOLTAGE LEVELS – Seite 36
  - OV U 115
  - OV U HYS 110
  - UND U 85
  - UND U HYS 95
  - OV U 115
  - OV U HYS 110
  - UND U 85
  - UND U HYS 95
- FREQ. LEVELS – Seite 37
  - OV.F 1050
  - OV.F HYS 1030
  - UND.F 950
  - UND.F HYS 970
  - OV.F 1050
  - OV.F HYS 1030
  - UND.F 950
  - UND.F HYS 970
- TIMERS – Seite 38
  - MFT 05 SEC
  - DTT 05 SEC
  - DMF 05 SEC
  - MRT 01 MIN
  - DMR 05 SEC
  - CDT 04 MIN
- COMMUNICATION * – Seite 39
  - ADDRESS 005
  - SPEED 9600BdS
  - STOP BIT 1
  - PARITY NO
- I-O * – Seite 40
  - INPUT 1
  - INPUT 1 NO
  - INPUT 2
  - INPUT 2 NO
  - INPUT 3
  - INPUT 3 NO
  - INPUT 4
  - INPUT 4 NO
  - OUTPUT 1
  - OUTPUT 2
  - OUTPUT 3
  - OUTPUT 4

Optionen

** Menüs sind nur dann aktiviert, wenn eines oder mehrere der Optionsmodule und bis zu zwei Module erkannt werden.*

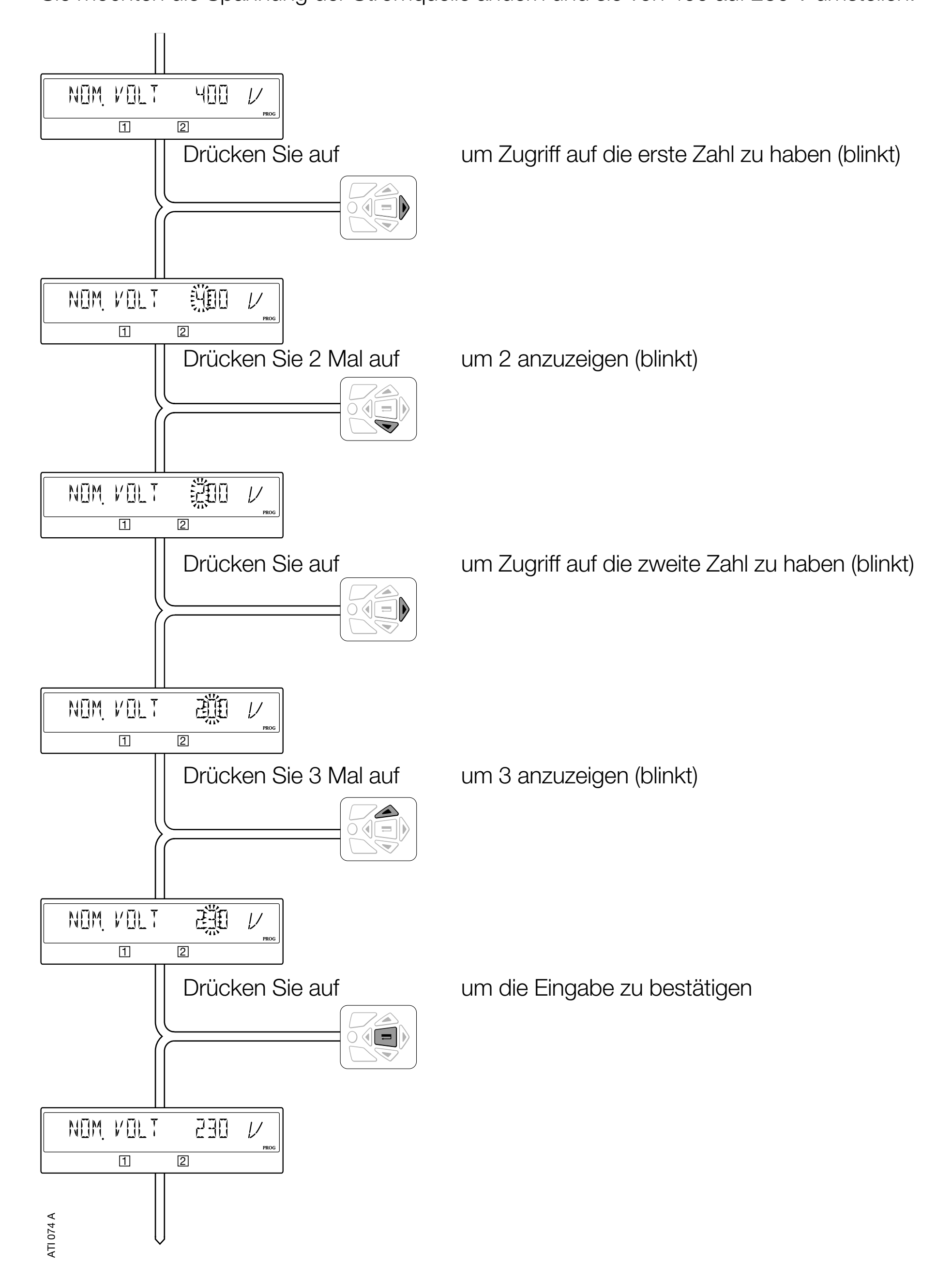


6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.2. Änderung einer Variablen

Beispiel

Sie möchten die Spannung der Stromquelle ändern und sie von 400 auf 230 V umstellen.



6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.3. Eigenschaften der Variablen

Menu Setup SETUP

LCD	Bezeichnung	Definition	Einstelspielraum	Standardwerte
NETWORK 4NBL	Netztyp*	Anzahl der spannungsführenden Leitungen des gesteuerten Netzes (siehe Anlagen)	4NBL, 2NBL, 2BL, 1BL, 3NBL, 41NBL, 42NBL	4NBL
NOM VOLT 400 V	Spannungsnennwert des Netzes	Nennspannung zwischen Phase und Neutralleiter des Netzes, wenn es sich bei dem Netz um ein 1BL- oder 41NBL-Netz handelt, und Nennspannung zwischen den Phasen des Netzes in den anderen Fällen	von 110 V bis 480 V	400 Vac
FN 50 Hz	Nennfrequenz des Netzes	Nennfrequenz des Netzes	50 oder 60 Hz	50 Hz
CT 00500/5	Stromwandler Übersetzungsverhältnis	Eingabe der Stromwandlerverhältnisse	von 50/5 bis 1600/5	500 / 5
SOURCE I - I	Zuweisung Stromquelle/Gehäuse	Zuweisung der Stromquelle 1 an den Lasttrennschalter I oder II	I oder II	I
GEN NO	Zustand Relais Neustarten GE	Änderung des Ruhzustands des Relais Neustarten GE	Schliesser oder Öffner	Schliesser
PRIO NET I	Auswahl der Hauptstromquelle	Eines der Netze kann als Hauptnetz ausgewählt werden und das Andere als Notversorgung	1 oder 2	1
RETRANS NO	Manuelle Rückumschaltung (Mtf)	Aktivieren der Funktion manuelle Rückumschaltung	Yes oder No	No
LOGIC IMP	Auswahl der Antriebslogik	Ermöglicht das Ändern der Antriebslogik, des Impulses oder Schützes	IMP oder Schütz	IMP
CNT RST NO	Zähler der Betätigungen auf Null zurücksetzen	Anzahl der Betätigungen auf Null zurücksetzen Stromquelle 1 -> Stromquelle 2 aus dem Automatikmodus (Sequenz Verlust Hauptstromquelle)	Yes oder No	No
CODE P 1000	Code Programmiermenü	Den Eingabecode des Programmiermenüs ändern	Werte zwischen 0001 und 9999 einstellbar	1000

** Siehe Anlagen*

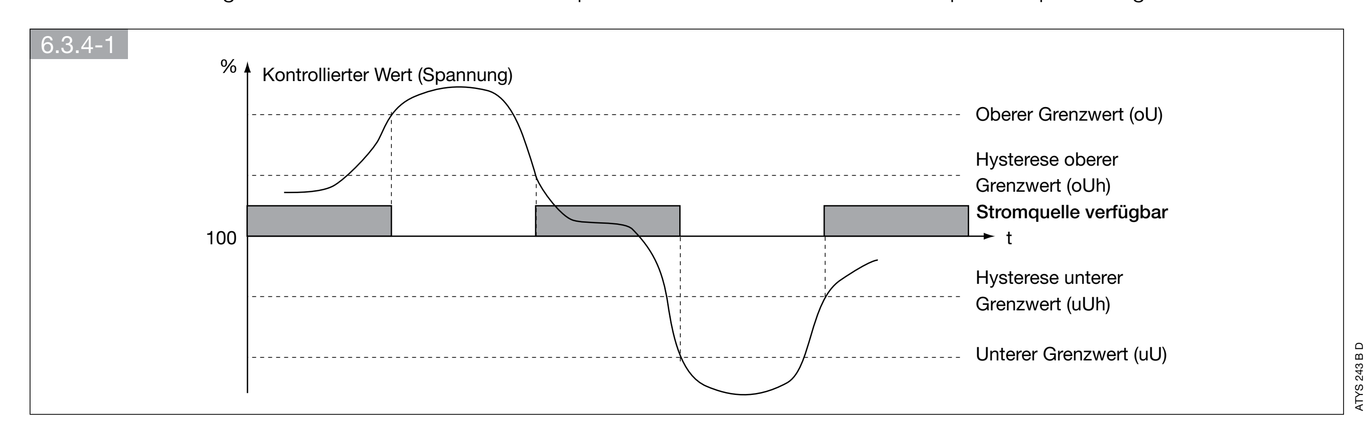


6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.4. Eigenschaften der Variablen

Menü Volt 

Durch die Erfassung eines Grenzwertes kann eine Sequenz Verlust oder Rückkehr der Hauptstromquelle ausgelöst werden.



LCD	Bezeichnung / Definition	Einstelspielraum	Standardwerte
NETWORK 4NBL	Grenzwert Überspannung Netz 1 (oU)]	Von 102 bis 120 %	115 %
NOM. VOLT 400 V	Hysterese des Grenzwertes Überspannung Netz 1 (oUh)	Von 101 bis 119 %	110 %
FN 50 Hz	Grenzwert für Unterspannung Netz 1 (uU)	Von 80 bis 98 %	85 %
CT 00500/5	Hysterese des Grenzwertes Unterspannung Netz 1 (uUh)	Von 81 bis 99 %	95 %
SOURCE 1 - 1	Grenzwert Überspannung Netz 1 (oU)]	Von 102 bis 120 %	115 %
GEN NO	Hysterese des Grenzwertes Überspannung Netz 2 (oUh)	Von 101 bis 119 %	110 %
PRIO. NET 1	Grenzwert für Unterspannung Netz 2 (uU)	Von 80 bis 98 %	85 %
RETRANS NO	Hysterese des Grenzwertes für Unterspannung Netz 2 (uUh)	Von 81 bis 99 %	95 %

Die Werte sind in % der eingegebenen Nennwerte definiert.
Die Hysteresewerte müssen den definierten Grenzwerten für Unter- und Überspannung entsprechen (jeweils nach oben und unten).

socomec
Innovative Power Solutions

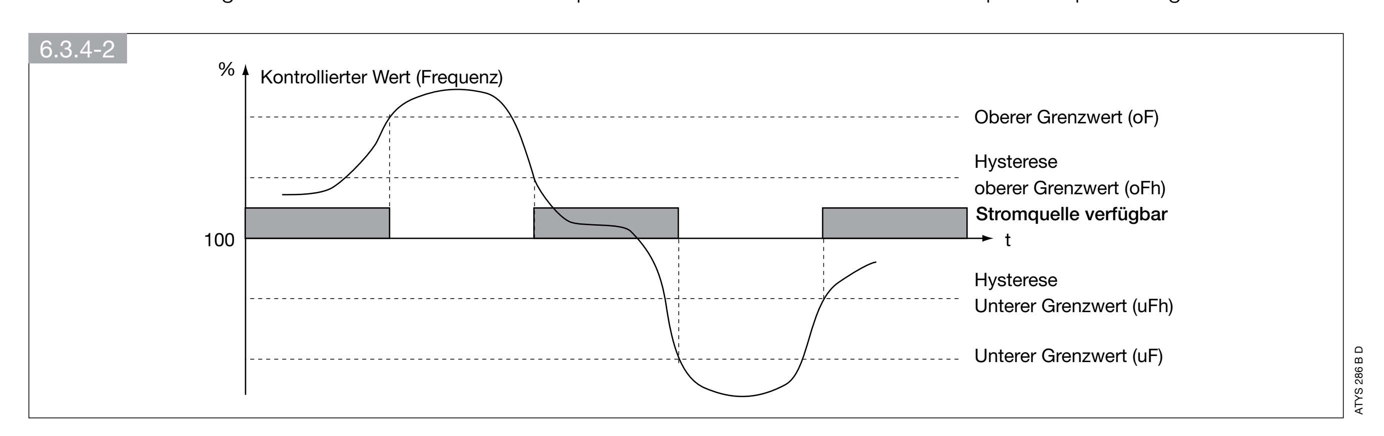
6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.4. Eigenschaften der Variablen (Forts.)

Menü Frequenz FREQ. LEVELS

Durch die Erfassung eines Grenzwertes kann eine Sequenz Verlust oder die Rückkehr der Hauptstromquelle ausgelöst werden.

6.3.4-2



LCD	Bezeichnung/Definition	Einstelspielraum	Standardwerte
OV. F 105.0	Grenzwert Überfrequenz Netz: 1 (oF)	Von 101 bis 120 %	105 %
OV. F HYS 103.0	Hysterese des Grenzwertes Überfrequenz Netz 1 (oFh)	Von 100,5 bis 119,5 %	103 %
UND. F 95.0	Hysterese des Grenzwertes für Unterfrequenz Netz 1 (uFh)	Von 80 bis 99 %	95 %
UND. F HYS 97.0	Hysterese des Grenzwertes für Unterfrequenz Netz 1 (uF)	Von 80,5 bis 99,5 %	97 %
OV. F 105.0	Grenzwert Überfrequenz Netz: 2 (oF)	Von 101 bis 120 %	105 %
OV. F HYS 103.0	Hysterese des Grenzwertes Überfrequenz Netz 2 (oFh)	Von 100,5 bis 119,5 %	103 %
UND. F 95.0	Hysterese des Grenzwertes für Unterfrequenz Netz 2 (uFh)	Von 80 bis 99 %	95 %
UND. F HYS 97.0	Hysterese des Grenzwertes für Unterfrequenz Netz 2 (uF)	Von 80,5 bis 99,5 %	97 %



Die Werte sind in % der eingegebenen Nennwerte definiert.
Die Hysteresewerte müssen den definierten Grenzwerten für Unter- und Überspannung entsprechen (jeweils nach oben und unten).

6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.4. Eigenschaften der Variablen (Forts.)

Menü Timer TIMERS

LCD	Bezeichnung	Definition	Einstelspielraum	Standardwerte
MFT 05 SEC	Main Failure Timer (Umschaltverzögerung Hauptnetz)	Ermöglicht das Umschalten auf das Notnetz zu Verzögern. Sofern das Hauptnetz vor dem Ablauf dieser Zeitverzögerung wieder vorhanden ist, wird der Umschaltzyklus nicht ausgelöst	Von 0 bis 60 Sek.	5 Sek.
DTT 05 SEC	Delay on transfer Timer (Umschaltverzögerung Stabilität Notnetz)	Ermöglicht die Bestätigung der Stabilität des Notnetzes vor dem Umschalten auf das Notnetz. Diesen Zeitablauf kann man durch schliessen der Kontakte 207 + 208 umgehen. Achtung: DTT > Zeit für Lastabwurfrelay beachten. Siehe Seite 41 (Modul Option 2 Eingänge / 2 Ausgänge)	Von 0 bis 60 Sek.	5 Sek.
0MF 05 SEC	0 Main failure Timer (Umschaltung auf Notnetz über Verzögerung Pos. 0)	Ermöglicht es, ein zu schnelles Umschalten von der Hauptstromquelle auf die Notversorgung zu vermeiden (anhalten in Stellung Null). Die Restspannung der Last kann bedeutend sein (vor allem bei Rotierenden Lasten) und eine Zeitverzögerung erforderlich machen	Von 0 bis 20 Sek.	5 Sek.
MRT 01 MIN	Main return Timer (Umschaltverzögerung Stabilität Hauptnetz)	Ermöglicht die zeitliche Verzögerung der Stabilitätsmeldung der Hauptstromquelle vor dem Umschalten (Rückkehr) auf dieses Netz. Sofern das Hauptnetz vor dem Ablauf dieser Zeitverzögerung wieder vorhanden ist, wird der Umschaltzyklus nicht ausgelöst	Von 0 bis 30 Min.	1 Min.
0MR 05 SEC	0 main return Timer (Umschaltung Hauptnetz über Verzögerung Pos. 0)	Ermöglicht es, ein zu schnelles Umschalten von der Notversorgung auf die Hauptstromquelle zu vermeiden (anhalten in Stellung Null). Die Restspannung der Last kann bedeutend sein (vor allem bei Rotierenden Lasten) und eine Zeitverzögerung erforderlich machen	Von 0 bis 20 Sek.	5 Sek.
CDT 04 MIN	Cool down Timer (Abkühlverzögerung Generator)	Ermöglicht das schrittweise Abkühlen eines Generators vor seinem Ausschalten. Diese Zeitverzögerung beginnt sofort bei Rückumschaltung auf die Hauptstromquelle.	Von 0 bis 10 Min.	4 Min.

6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.4. Eigenschaften der Variablen (Forts.)

Menü Kommunikation COMMUNICATION



*Dieses Menü wird aktiviert, wenn ein optionales Kommunikationsmodul erfasst wird. (Siehe Abschnitt Optionen).

LCD	Bezeichnung	Definition	Einstelspielraum	Standardwerte
ADDRESS 005	Adresse	Adresse des kommunizierenden Gerätes	1 bis 247	5
SPEED 9600BdS	Geschwindigkeit	Kommunikationsgeschwindigkeit	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400	9 600
STOP BIT 1	Stopbit		0, 1, 2	1
PARITY NO	Paritätsbit		No, odd, even	No

6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.4. Eigenschaften der Variablen (Forts.)

Menü Eingänge/Ausgänge

Dieses Modul wird aktiviert, wenn eines oder beide Optionsmodule 2E/2A erfasst wird/werden.



Beim Trennen oder erneuten Anschließen eines Optionsmoduls, die Programmierung der Eingänge/Ausgänge überprüfen.



Zur Nummerierung der Eingänge/Ausgänge siehe Montage des Zubehörs.



Bei den Ausgangsrelais handelt es sich werkseitig um Schiesserkontakt (Zustand nicht aktiv offen).

Der nicht aktive Zustand des Eingangs kann nach den Anforderungen ausgewählt werden: Öffner oder Schliesser.

LCD	Bezeichnung/Definition	Einstelspielraum	Standardwerte
INPUT 1	Eingang 1	Ft1, Ft2, Pri, Mtf, S2A, /	/
INPUT 1	Zustand Eingang 1	Schliesser, Öffner	Schliesser
INPUT 2	Eingang 2	Ft1, Ft2, Pri, Mtf, S2A, /	/
INPUT 2	Zustand Eingang 2	Schliesser, Öffner	Schliesser
INPUT 3	Eingang 3	Ft1, Ft2, Pri, Mtf, S2A, /	/
INPUT 3	Zustand Eingang 3	Schliesser, Öffner	Schliesser
INPUT 4	Eingang 4	Ft1, Ft2, Pri, Mtf, S2A, /	/
INPUT 4	Zustand Eingang 4	Schliesser, Öffner	Schliesser
OUTPUT 1	Ausgang 1	S1A, S2A, LS, /	/
OUTPUT 2	Ausgang 2	S1A, S2A, LS, /	/
OUTPUT 3	Ausgang 3	S1A, S2A, LS, /	/
OUTPUT 4	Ausgang 4	S1A, S2A, LS, /	/

• Eingänge:

Ft1, Ft2: Externer Fehler: Bringt die Fehler-LED bei einer Aktivierung des Eingangs zum Blinken damit die Fehler/Alarme des Systems angezeigt werden.
Ft1 oder Ft2 wird am Bildschirm angezeigt. Der Fehler gilt als behoben, wenn der Eingang nicht mehr aktiv ist.

PRI: Auswahl der Hauptstromquelle.
Hauptstromquelle 1 hat Priorität, wenn Eingang nicht aktiviert ist. Hauptstromquelle 2 hat Priorität bei aktiviertem Eingang.



Die Grundeinstellung «PRIO. NET» (s. Seite 35) wird unterdrückt, wenn einem Eingangsmodul die Variable PRI zugewiesen wird. Dasselbe gilt für die Aktualisierung über die Kommunikation.



6.3. Programmierung (Forts.)

6.3.4. Eigenschaften der Variablen (Forts.)

Mtf: Manuelles Rückumschalten (von der Notversorgung zur Hauptstromquelle). Diese Funktion bringt dasselbe Ergebnis wie ein manuelles Rückumschalten über die Tastatur. Ermöglicht das Fernauslösen eines Umschaltens, sofern diese Funktion aktiviert ist. Eingang aktiv bei Impuls (Dauer: 1 Sekunde).

Siehe Sequenz Rückkehr zur Hauptstromquelle (Seite 49).

S2A (Eingang): Information Stromquelle 2 verfügbar. Wird an Stelle der Spannungsmessung / der Frequenzmessung vom Netz 2 verwendet, die dann durch eine Zuweisung eines Eingangs an die Funktion S2A verhindert wird. Information die typischerweise ein Stromaggregat versendet, das zur Ausgabe bereit ist.

Siehe Sequenz Verlust der Hauptstromquelle (Seite 47).

• Ausgänge:

S1A, S2A: Stromquelle 1 (S1A) oder 2 (S2A) verfügbar. Die Ausgänge sind aktiviert, wenn die Stromquelle 1 oder 2 als verfügbar betrachtet wird (entsprechend dem vorgegebenen Wertebereich).

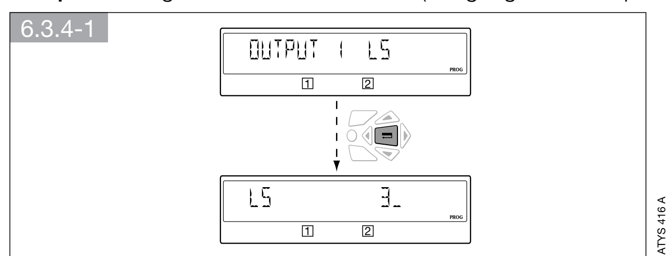
LS: Lastabwurfrelais. Die LS-Zeitverzögerung entspricht der verfügbaren Dauer zur Durchführung der Entlastung. Aktivierung des Relais vor dem Umschalten auf die Notversorgung entsprechend der LS-Zeitverzögerung. Relais wird nach Umschalten auf die Hauptstromquelle entsprechend der LS-Zeitverzögerung ausgeschaltet.

Bei Auswahl der LS-Funktion sollte der dazugehörige Zeitverzögerungswert eingestellt werden.

Ausgang	Zugewiesene Funktion (Auswahlliste)	Zeitbereich	Standardwert
OUTPUT 1 / OUTPUT 3 / OUTPUT 2 / OUTPUT 4	S1A, S2A, LS	0 bis 60 Sek. (≤ DTT)*	3 Sek

** Bei einer Änderung der Variablen DTT auf einen niedrigeren Wert als LS, wird LS automatisch auf den DTT-Wert konfiguriert (s. Seite 38).*

Beispiel: Konfiguration der LS-Funktion (Ausgangsrelais Output 1, 3 Sekunden):



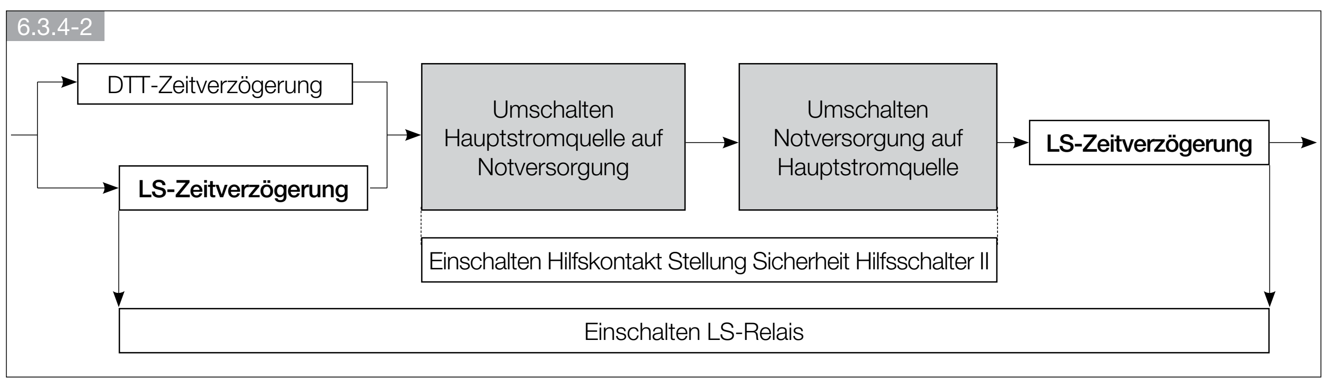


Die Priorität der Stromquellen kann bei Zuweisung von LS an einen Ausgang geändert werden.



Die Funktion Entlastung kann bei einer Konfiguration Hauptstromquelle = Stromquelle 2 ausgewählt werden.

Lastabwurfzyklus





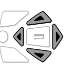
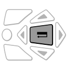


Der Ausgang schaltet auf 0 um, wenn die Versorgung nicht mehr vorhanden ist. Daher wäre es zu empfehlen, den Kontakt der Stellung der Notversorgung mit dem LS-Relais parallel zu schalten.
Damit wird bei einem Ausfall der Notversorgung keine Entlastung ausgeführt.

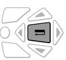
6.4. Betrieb

6.4.1. Vorstellung

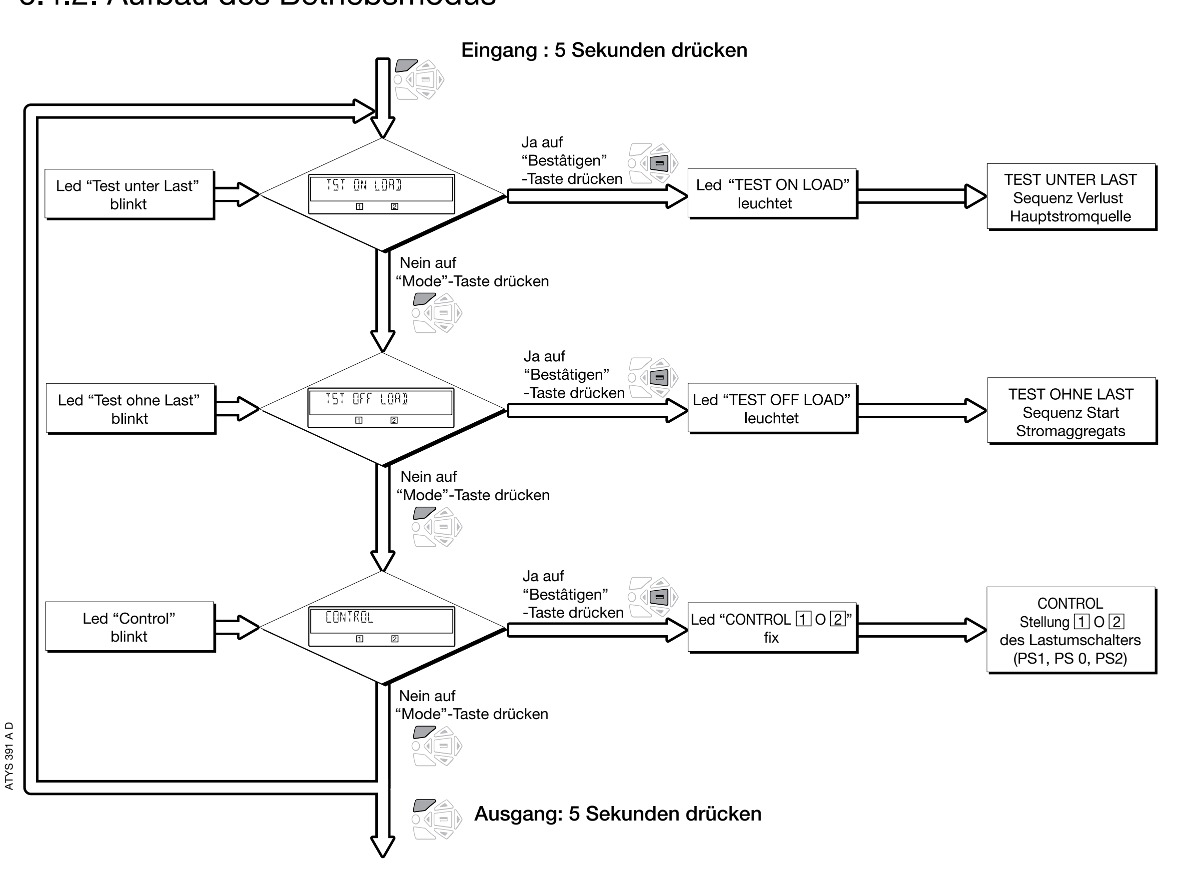
Mit dem Betriebsmodus kann in der manuellen Stellung (ohne Vorhängeschloss) ein Test ohne Last ausgeführt werden. In der Automatikstellung kann damit ein Test unter Last oder ohne Last ausgeführt werden und die Stellungen des Lastumschalters können elektrisch überprüft werden.

Den Betriebsmodus aufrufen	
	**Schritt 1:** Die “Mode”-Taste 5 s gedrückt halten
	**Schritt 2:** den Betriebscode eingeben (CODE E) (werkseitig 4000) und dazu die Navigationstasten verwenden
	**Schritt 3:** Bestätigen drücken

Den Betriebsmodus verlassen	
	Die “Mode”-Taste 5 s gedrückt halten

Im Modus navigieren Betrieb	
	Aufrufen der verschiedenen Funktionen: Auf die Mode-Taste drücken
	Die ausgewählte Funktion aktivieren: Bestätigen drücken

6.4.2. Aufbau des Betriebsmodus



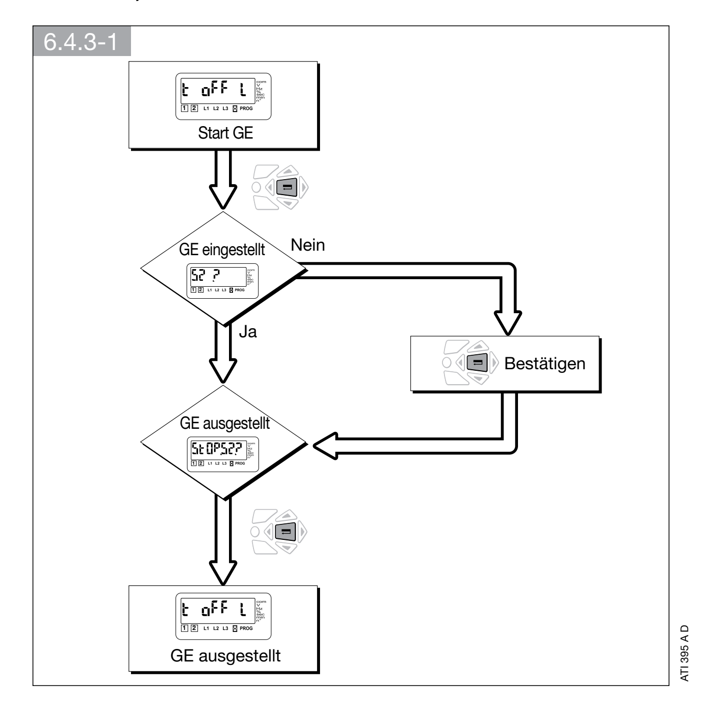
socomec
Innovative Power Solutions

6.4. Betrieb (Forts.)

6.4.3. Test ohne Last (ZUGRIFF über die Modi AUT/)

Wird folgendermaßen aktiviert:
- über das Betriebsmenü
- oder über die Kommunikation
- oder über die ATyS D20-Schnittstelle.

Dieser Test ist für Anwendungen bestimmt, in denen es sich bei der Stromversorgung 2 um ein Stromaggregat handelt (die Hauptversorgung muss die Stromquelle 1 sein). Dieser Test ist möglich im Automatikmodus, Position 1 und Stromquelle 1 verfügbar.



Beschreibung
- In diesem Modus kann das Stromaggregat ohne Lastumschaltung auf das Stromaggregat überprüft werden
- Das Stromaggregat wird wie üblich eingeschaltet oder ausgeschaltet
- Dieser Test ist nicht während einer automatischen Sequenz möglich

Aktivierung über die Tastatur

Betriebsmodus: Auf die Mode-Taste drücken, um das Anzeigefenster für den Test ohne Last (test off load) zum Blinken zu bringen. Bestätigen um den Zyklus zu starten.

6.4.4. Test unter Last (ZUGRIFF über den AUT-Modus)

TST ON LOAD

Wird folgendermaßen aktiviert:
- entweder über das Betriebsmenü
- oder über einen externen potenzialfreien Kontakt (Anschlussklemmen 207-209)
- oder über die Kommunikation
- oder über die ATyS D20-Schnittstelle.



Der Automatikzyklus hat Vorrang.

Beschreibung
- Dieser Test simuliert einen Fehlerzustand der Hauptversorgung. Die Sequenz wird gestartet und führt zur Umschaltung auf die Notversorgung. Die Rückumschaltung auf die Hauptversorgung wird aktiviert sobald diese wieder zur Verfügung steht.
- Sämtliche Zähler zählen nach eigenen Voreinstellungen.
- Das manuelle Rückumschalten bleibt während dem Test unter Last aktiviert.

Nach Ausführung des Tests kehrt das Gerät in den Anzeigemodus zurück.

Aktivierung über die Tastatur

In dem Betriebsmodus: Auf die Mode-Taste drücken, um das Anzeigefenster für den Test unter Last (test on load) zum Blinken zu bringen. Bestätigen um den Zyklus zu starten.

Dieser Test kann nur im Automatikmodus in der Stellung Hauptversorgung, Stromquelle verfügbar ausgeführt werden.

Externes Einschalten über den Eingang "Test unter Last"

Der Test unter Last kann über einen externen potentialfreien Kontakt ausgeführt werden (Schließen der Anschlussklemmen 207 und 209).

Der Zyklus wird beim Schließen der Kontakte gestartet.

6.4. Betrieb (Forts.)

6.4.5. Steuerung [1], 0, [2] des Lastumschalters (Zugriff über AUT-Modus)

Wird folgendermaßen aktiviert:

- entweder über das Betriebsmenü. In diesem Fall kann eine der Stellungen [1], O, [2] über die Tastatur ausgelöst werden,
- oder über einen externen potenzialfreien Kontakt. In diesem Fall kann eine der Stellungen [1], O, [2] über die dazugehörigen Eingänge (Anschlussklemmen 313 bis 317) ausgelöst werden
- oder über die Kommunikation
- oder die ATyS D20-Schnittstelle

Beschreibung

Elektrische Steuerung der Stellung des Lastumschalters: PS1, PSO, PS2 ([1], O, [2] oder, je nach Zuweisung der Gehäuse, Sce-Variablen).



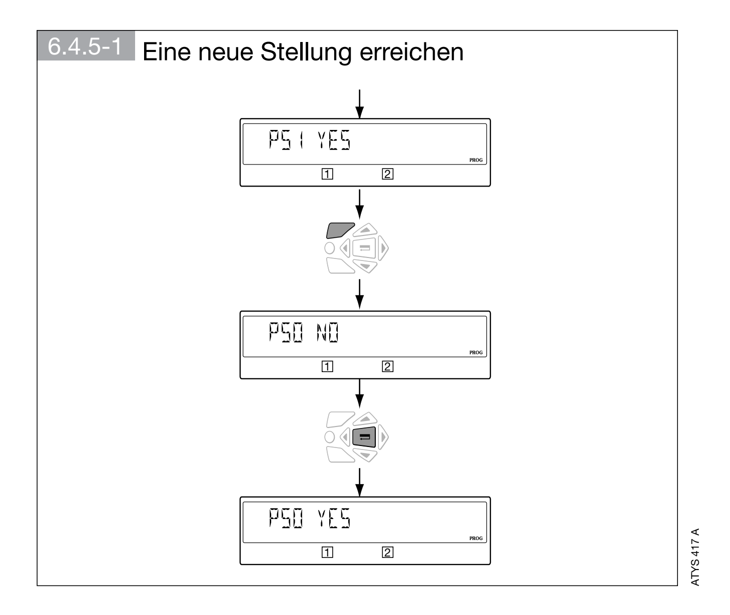
Die Steuerung hat Vorrang auf sämtliche Funktionen. Nach dem Ausfall und Rückkehr der Versorgung bleibt das Gerät im Steuermodus.

Ferneinschalten

Dieser Modus wird durch eine Brücke zwischen den Anschlussklemmen 313 und 317 aktiviert. Die Stellungen entsprechen den Steuerbefehlen zwischen der Anschlussklemme 317 und den Anschlussklemmen 314-315-316.

Aktivierung über die Tastatur

Die Stellungen PS1, PSO, PS2 durchgehen	
	Auf die Mode-Taste drücken. Die aktive Stellung wird auf dem Bildschirm durch YES angezeigt



6.4.5-1 Eine neue Stellung erreichen

6.5. Anzeige

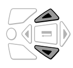
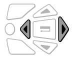
6.5.1. Vorstellung

Dieser Modus wird aktiviert sobald das Gerät unter Spannung gesetzt wird. Er ermöglicht die Visualisierung verschiedener Parameter unabhängig von der Stellung des Schlüssels und des aktivierten Modus.

Die Umschaltzyklen haben Vorrang auf die Visualisierung und Zeigen die Zähler an, sobald die aktiviert sind.

Nach dem Umschaltzyklus kommt die Anzeige wieder auf die Spannung L1N (erste Variante dieses Modus).

Die Hintergrundbeleuchtung geht nach einer Minute aus und bei Tastaturdruck wieder an.

Im Anzeigemenü navigieren	
	Zugriff auf die Parameter: Auf die Pfeiltasten “nach oben” und “nach unten” drücken
	In den verschiedenen Untermenüs navigieren: Auf die Pfeiltasten “links” und “rechts” drücken

6.5. Anzeige (Forts.)

6.5.2. Aufbau des Anzeigemodus

U 00,00 00,00 00,00 V
U 00,00 00,00 00,00 V
F 00,00 Hz
U 00,00 00,00 00,00 V
U 00,00 00,00 00,00 V
F 00,00 Hz
I 0000 0000 0000 A
IN 2200 A

MFT 0005 SEC
DTT 0005 SEC
DMF 0005 SEC
MRT 01 MIN
DMR 05 SEC
CDT 04 MIN

CPT M/G 0003

PF Σ 1,000
PF 1,000 1,000 1,000
P Σ 00,00 kW
P 00,00 00,00 00,00 kW
Q Σ 00,00 kvar
Q 00,00 00,00 00,00 kvar
S Σ 00,00 kVA
S 00,00 00,00 00,00 kVA



Die Anzeige der Werte ist abhängig von dem programmierten Netzwerktyp.
Siehe Anhang um die Verfügbaren Messungen je nach Netzwerktyp zu finden (s. Seite 60).



Zur Erklärung der Parameter, siehe Programmierung (s. Seite 38).



6.6. Automatische Sequenzen

6.6.1. Manueller Modus / Automatikmodus

Umschaltung manueller Modus- Automatikmodus / Rückkehr der Versorgung

Sobald das Gerät von dem manuellen Modus zu dem Automatikmodus wechselt, startet der Automatikzyklus

Die Spannungen und die Frequenzen werden überprüft, um die neue stabile Stellung des Lastumschalters zu ermitteln

Dieselbe Tabelle muss nach einer vollständigen Unterbrechung (die Elektronik muss vollständig entladen sein = 3 Minuten) berücksichtigt werden.

Lesen Sie die Beschreibung der Zähler, in deren die Zähler MFT, MRT oder DTT aufgeführt sind (s. Seite 38).

Neue stabile Stellung des Lastumschalters

Ausgangsstellung des Lastumschalters	Verfügbarkeit der Stromquellen	Neue Stellung
Hauptstromquelle	Hauptstromquelle verfügbar, Notstromquelle verfügbar oder nicht	Hauptstromquelle
Hauptstromquelle	Hauptstromquelle für die MFT-Dauer nicht verfügbar, Notstromquelle verfügbar oder nicht	Notstromquelle. Sofern Notstromquelle nicht verfügbar. Zunächst Start der Notstromquelle und Abwarten des DTT-Zählers vor Umschaltung
Notstromquelle	Notstromquelle verfügbar, Hauptstromquelle nicht verfügbar	Notstromquelle
Notstromquelle	Notstromquelle verfügbar, Hauptstromquelle während MRT-Dauer verfügbar	Hauptstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle verfügbar, Notstromquelle nicht verfügbar	Hauptstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle verfügbar, Notstromquelle verfügbar	Hauptstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle nicht verfügbar, Notstromquelle verfügbar	Notstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle nicht verfügbar, Notstromquelle nicht verfügbar	Keine Aktion (da keine Versorgung). Wenn wieder eine Versorgung verfügbar ist, Umschaltung auf **die wieder zurückgekehrte Stromquelle**



Der Lastumschalter schaltet sofort in die neue stabile Stellung, wenn der Schlüssel von dem manuellen Modus zu dem Automatikmodus gedreht wird oder eine Stromquelle wieder vorhanden ist.

6.6.2. Sequenz: Verlust der Hauptstromquelle

Diese Sequenz ist dann aktiv, wenn sich der Lastumschalter im Automatikmodus und in prioritärer Stellung befindet (hier Stellung I - Stromquelle 1):

- Die Stromquelle 1 ist verfügbar
- Der Lastumschalter befindet sich in Stellung I
- Die Stromquelle 2 ist verfügbar oder nicht

Definition der Stromquelle verfügbar

Stromquelle, die die Spannungs- und Frequenzwerte innerhalb des definierten Spielraums aufweist und deren Phasenreihenfolge stimmt (siehe Abschnitt Betriebsmodus).

Spezielle Funktion: Fernsteuerung der Umschaltung

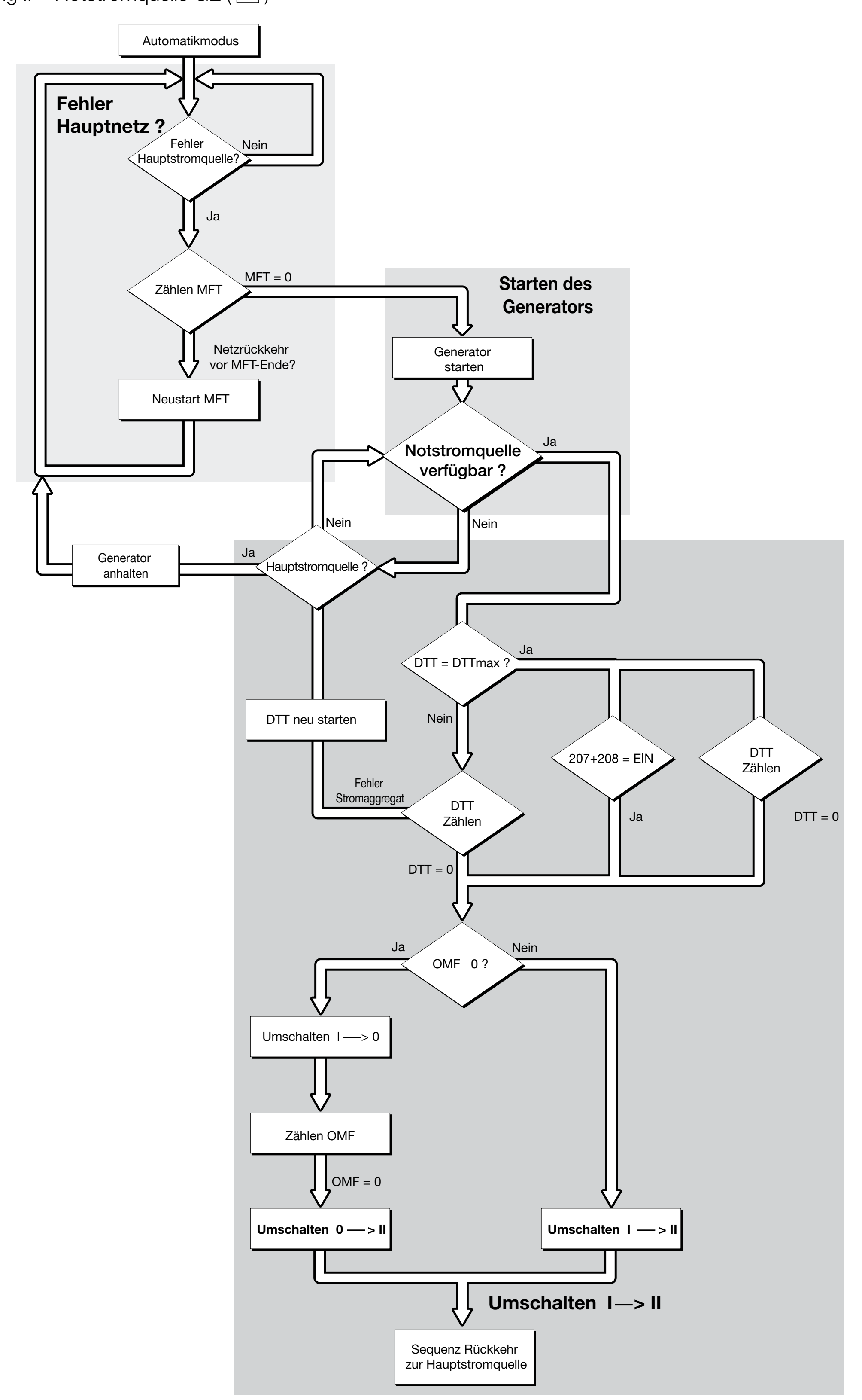
Die Umschaltung von der Hauptstromquelle auf die Notstromquelle kann noch vor Abschluss des Zählvorgangs des DTT-Zählers ausgeführt werden. Sofern der Zähler auf seinen Höchstwert eingestellt ist (60 Sek.) kann umgeschaltet werden indem die Anschlussklemmen 207 und 208 geschalten werden (s. Seite 20).

6.6. Automatische Sequenzen (Forts.)

6.6.2. Sequenz: Verlust der Hauptstromquelle (Forts.)

Beschreibung der Sequenz

Beispiel: Stellung I = Hauptstromquelle (1)
Stellung II = Notstromquelle GE (2)



ATYS 154 B D

socomec
Innovative Power Solutions

6.6. Automatische Sequenzen (Forts.)

6.6.3. Sequenz: Rückkehr zur Hauptstromquelle

Diese Sequenz ist dann aktiv, wenn sich der Lastumschalter im Automatikmodus und in gesicherter Stellung befindet (hier Stellung II):

- Die Hauptstromquelle 1 ist nicht verfügbar
- Der Lastumschalter befindet sich in der Notstellung (Bsp.: Generator)
- Die Notstromquelle 2 ist vorhanden.

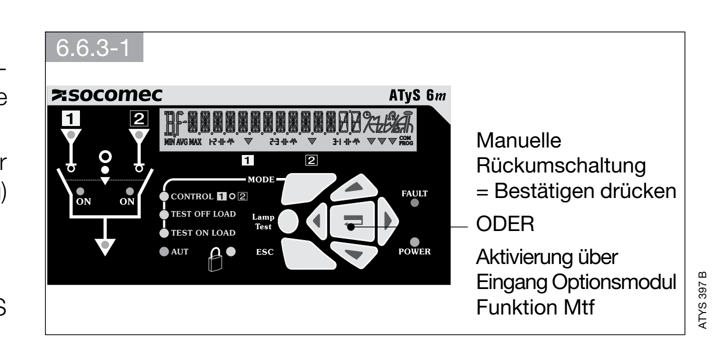
Spezielle Funktion:

Funktion manuelle Rückumschaltung

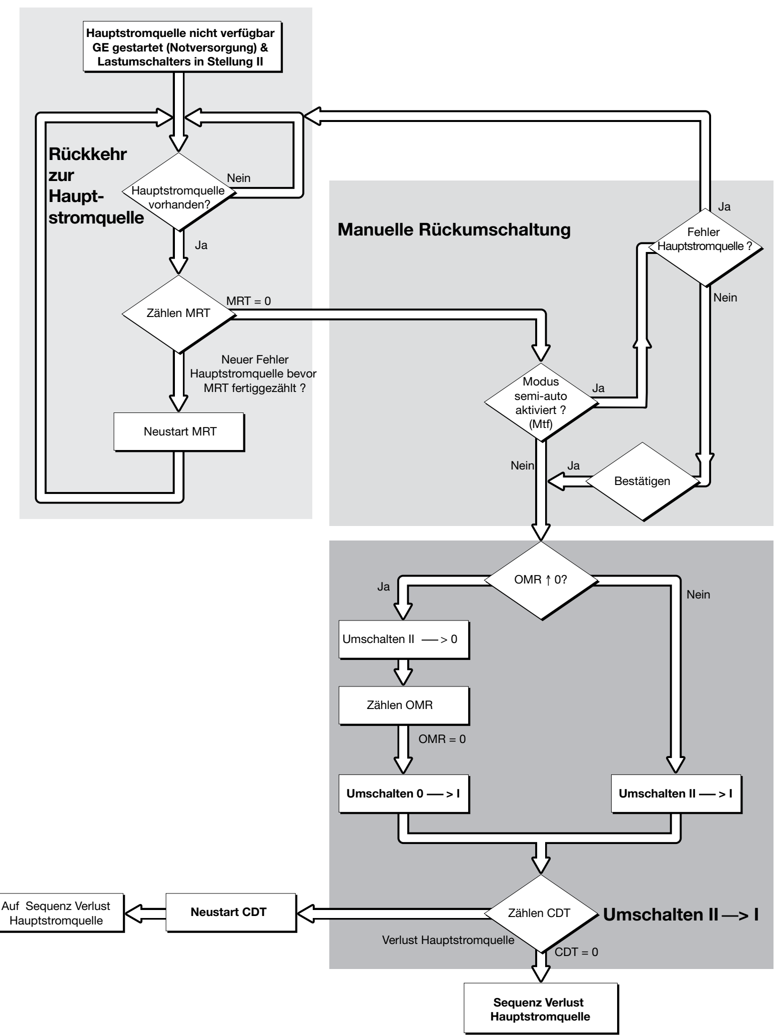
- Wenn das Hauptnetz wieder angezeigt wird, kann es günstiger sein, die Last der Notstromquelle nicht sofort auf die Hauptstromquelle umzuschalten
- Die automatische Rückumschaltung kann durch Bestätigung der Funktion manuelle Rückumschaltung (siehe Programmierung) blockiert werden.

Die Rückumschaltung wird folgendermassen bestätigt:

- durch die Bestätigungstaste direkt auf dem Atys oder am ATyS D20,
- durch einen Eingang am Optionsmodul 2E / 2A, Funktion Mtf (s. Seite 40).



Beschreibung der Sequenz



7. OPTIONEN

7.1. Kommunikationsmodul

Lesen Sie den Abschnitt Einbau des Zubehörs, das die Einbauanweisungen für das Modul enthält.

Die Installation dieses Moduls lässt einen RS485-Anschluss zu. Bei dem entsprechenden Protokoll handelt es sich um JBUS/MODBUS®.

RS485	Half-Duplex mit 2 oder 3 Kabeln
Protokoll	JBUS/MODBUS® Protokoll im RTU
Geschwindigkeit	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400 Bauds
Galvanische Isolierung	4 kV (1 min 50 Hz)

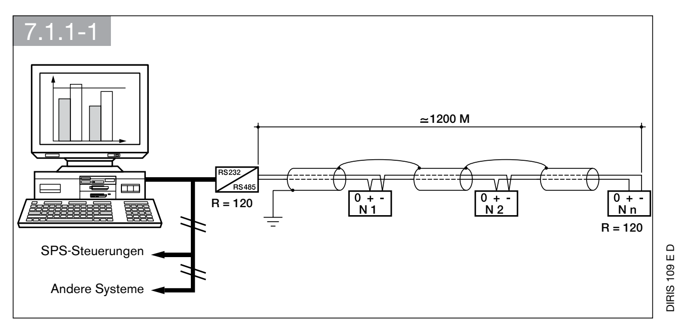
7.1.1. Allgemein

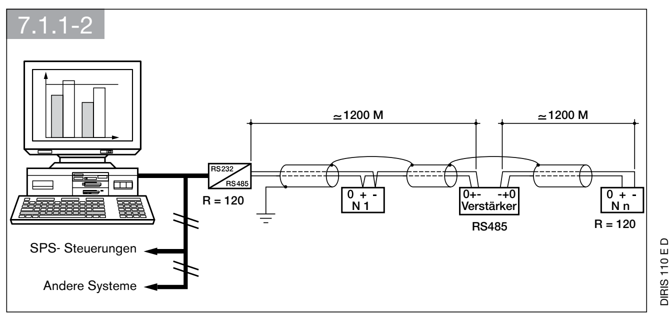
Die Kommunikation über eine RS485-Verbindung (JBUS/MODBUS® Protokoll) erlaubt es, bis zu 31 ATyS mit einem PC oder einem programmierbarem Gerät zu verbinden, der/das bis zu 1.500 Meter entfernt sein kann.

Empfehlungen

Dazu muss ein Kabel Shielded Twisted Pair des Typs LIYCY verwendet werden. Bei schwierigen Umgebungsbedingungen oder einem sehr großen Netz mit vielen ATyS, empfehlen wir die Verwendung von 2 Shielded Twisted Pairs mit einer allgemeinen Abschirmung des Typs LIYCY-CY. In diesem Fall wird ein Paar für das + und eines für das – und ein anderes Paar, dessen beiden Kabel kurzgeschlossen sind, für den 0 V verwendet.

Bei einer Distanz von mehr als 1500 m bzw. bei mehr als 31 ATyS, muss ein Verstärker (1 Kanal) oder eine Funkenstrecke (4 Kanäle) verwendet werden, damit bei mehr als 1500 m ein zusätzliches ATyS angeschlossen werden kann. Für weitere Informationen zur Anschlussmethode wenden Sie sich bitte an uns.







An den beiden Verbindungsenden muss die Impedanz von 120 Ohm, die sich auf dem Optionsmodul RS485 befindet, unbedingt angepasst werden.

7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.2. JBUS/MODBUS® Protokoll

Das JBUS/MODBUS® Protokoll durch das ATyS verwendet, erfordert einen Dialog, der auf der hierarchischen Struktur Master-Slave aufgebaut ist. Es sind zwei Dialoge möglich:

- Der Master kommuniziert mit einem Slave (ATyS) und wartet auf dessen Antwort,
- Der Master kommuniziert mit allen Slaves (ATyS), ohne deren Antwort abzuwarten.

Der Kommunikationsmodus ist die RTU (entfernte Anschlusseinheit), die die Hexadezimalzahlen von 8 bit verwendet.

Gemäß dem JBUS/MODBUS® Protokoll, muss die Übertragungsdauer weniger als 3 Zeichenpausen betragen, beziehungsweise die Dauer der Ausgabe von drei Zeichenlängen, damit die Meldung durch den ATyS verarbeitet werden kann.a

Im Kommunikationsprotokoll besteht ein Standardpfad aus folgenden Elementen:

Slaveadresse	Betriebscode	Adresse	Daten	CRC 16

Slaveadresse: Adresse des kommunizierenden Gerätes (Parameter Add, Menü Comm)

- Funktionscode: Es können folgende Codes verwendet werden:
  3 : um Wörter zu lesen (höchstens 128)
  6: Um ein Wort zu schreiben
  8: Um den Austausch zwischen dem Master und Slave über die Zähler 1, 3, 4, 5 und 6 zu diagnostizieren
  16: um Wörter zu schreiben (maximal 128)
- Adresse: Adresse der betroffenen Variablen (siehe folgende Tabellen)
- Daten: Parameter, die an die Funktion gebunden sind (Anzahl der Wörter, Wert)

Hinweis

- Bei Auswahl der Slaveadresse 0, wird an alle im Netz vorhandenen Geräte eine Meldung verschickt (nur für die Funktionen 6 und 16).
- Die maximale Ruhedauer zwischen einer Frage und der Antwort beträgt 250 ms.

7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.3. Liste der anzuzeigenden Parameter (Funktion 3)

Tabelle der Werte auf 2 Wörtern

Dezimaladresse	Hexadezimaladresse	Anzahl der Wörter	Variable	Einheit
768	300	2	I1	A/100
770	302	2	I2	A/100
772	304	2	I3	A/100
774	306	2	In	A/100
776	308	2	U12 Stromquelle 1	V/100
778	30A	2	U23 Stromquelle 1	V/100
780	30C	2	U31 Stromquelle 1	V/100
782	30E	2	V1 Stromquelle 1	V/100
784	310	2	V2 Stromquelle 1	V/100
786	312	2	V3 Stromquelle 1	V/100
788	314	2	Frequenz Stromquelle 1	Hz/100
790	316	2	Gesamte Wirkleistung	kW/100
792	318	2	Gesamte Blindleistung	kVar/100
794	31A	2	Gesamte Scheinleistung	kVA/100
796	31C	2	Leistungsfaktor	0,001
798	31E	2	Wirkleistung Phase1	kW/100
800	320	2	Wirkleistung Phase 2	kW/100
802	322	2	Wirkleistung Phase 3	kW/100
804	324	2	Blindleistung Phase 1	kvar/100
806	326	2	Blindleistung Phase 2	kvar/100
808	328	2	Blindleistung Phase 3	kvar/100
810	32A	2	Scheinleistung Phase 1	kVA/100
812	32C	2	Scheinleistung Phase 2	kVA/100
814	32E	2	Scheinleistung Phase 3	kVA/100
816	330	2	Leistungsfaktor Phase 1	0,001
818	332	2	Leistungsfaktor Phase 2	0,001
820	334	2	Leistungsfaktor Phase 3	0,001
880	370	2	U12 Stromquelle 2	V/100
882	372	2	U23 Stromquelle 2	V/100
884	374	2	U31 Stromquelle 2	V/100
886	376	2	V1 Stromquelle 2	V/100
888	378	2	V2 Stromquelle 2	V/100
890	37A	2	V3 Stromquelle 2	V/100
892	37C	2	Frequenz Stromquelle 2	Hz/100
894	37E	1	MRT	s
895	37F	1	MFT	s
896	380	1	DTT	s
897	381	1	OMF	s
898	382	1	CDT	s
899	383	1	OMR	s

Beispiel:

Um U 31 Stromaggregat = 228,89 lesen zu können, sollte folgende Meldung verschickt werden:

Slave	Funktion	Höchstwertige Adresse	Niedrigstwertige Adresse	Anzahl der höchstwertigen Wörter	Anzahl der niedrigstwertigen Wörter	CRC 16
05	03	03	74	00	02	85D1

Antwort ATyS:

	Slave	Funktion	Anzahl der Bits	Wert höchstwertig	Wert niedrigstwertig	CRC 16
Hex.	05	03	04	0000	5969	458D

Dezimalwert = 22 889 (/100)



7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.3. Liste der anzuzeigenden Parameter (Funktion 3) (Forts.)

Tabelle der Werte auf 1 Wort

Dezimaladresse	Hexa-Adresse	Anzahl der Wörter	Variable	Einheit
1792	700	1	U12 Stromquelle [1]	V/10
1793	701	1	U23 Stromquelle [1]	V/10
1794	702	1	U31 Stromquelle [1]	V/10
1795	703	1	V1 Stromquelle [1]	V/10
1796	704	1	V2 Stromquelle [1]	V/10
1797	705	1	V3 Stromquelle [1]	V/10
1798	706	1	Frequenz Stromquelle [1]	Hz/100
1799	707	1	U12 Stromquelle [2]	V/100
1800	708	1	U23 Stromquelle [2]	V/100
1801	709	1	U31 Stromquelle [2]	V/10
1802	70A	1	V1 Stromquelle [2]	V/100
1803	70B	1	V2 Stromquelle [2]	V/100
1804	70C	1	V3 Stromquelle [2]	V/100
1805	70D	1	Frequenz Stromquelle [2]	Hz/100
1806	70E	1	MRT-Zähler	s
1807	70F	1	MFT-Zähler	s
1808	710	1	DTT-Zähler	s
1809	711	1	OMF-Zähler	s
1810	712	1	CDT-Zähler	s
1811	713	1	OMR-Zähler	s
1813	715	1	I1	A/100
1814	716	1	I2	A/100
1815	717	1	I3	A/100
1816	718	1	In	A/100
1817	719	1	Gesamte Wirkleistung	kW
1818	71A	1	Gesamte Blindleistung	kVar
1819	71B	1	Gesamte Scheinleistung	kVA
1820	71C	1	Leistungsfaktor	0,001
1821	71D	1	Wirkleistung P1	kW/100
1822	71E	1	Wirkleistung P2	kW/100
1823	71F	1	Wirkleistung P3	kW/100
1824	720	1	Blindleistung Q1	kvar/100
1825	721	1	Blindleistung Q2	kvar/100
1826	722	1	Blindleistung Q3	kvar/100
1827	723	1	Scheinleistung S1	kVA/100
1828	724	1	Scheinleistung S2	kVA/100
1829	725	1	Scheinleistung S3	kVA/100
1830	726	1	Leistungsfaktor FP1	0,001
1831	727	1	Leistungsfaktor FP2	0,001
1832	728	1	Leistungsfaktor FP3	0,001



7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.3. Liste der anzuzeigenden Parameter (Funktion 3) (Forts.)

Diagnosebereich

Dezimal adresse	Hexa-Adresse	Anzahl der Wörter	Variable			
257	101	1	Identifikation Gerät	ATyS 6m Wert 1240		
258	102	1	Option (1)	Ohne Option:	FF	
				Option COM:	00	
				Option 2E / 2A :	20	
259	103	1	Option (2)	ebenso Option	(1)	
260	104	1	Option (3)	ebenso Option	(1)	
261	105	1	Option (4)	ebenso Option	(1)	
262	106	1	Version	Softwareversion		
263	107	2	Seriennummer			
265	109	17	Reserviert			
278	116	1	Betriebsmodus	3 stabile Zustände		
				Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
				1	0	1	0 Auto.
				0	1	0	1 Verriegelt
				0	1	1	0 Manuell
282	11A	1	Zustand des Lastumschalters (automatisches Update)	3 stabile Zustände		
				Bit2	Bit1	Bit0
				0	0	1 Stellung 1
				0	1	0 Stellung 0
				1	0	0 Stellung 2
283	11B	2	Reserviert			
285	11D	1	Zähler Umschaltungen Stromquelle [1] --> Stromquelle [2]	Zähler Anzahl der automatischen Übertragungen		
286	11E	1	Zustand Relais Neustart	2 stabile Zustände		
				Bit5	Bit4	
				0	1	Relais im Ruhezustand
				1	0	Relais aktiviert



7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.4. Liste der anzuzeigenden Parameter (FunktionEN 3, 6, 16)

Dezimal adresse	Hexa-Adresse	Anzahl der Wörter	Variable	Einheit
512	200	1	Netztyp - 0 = 4NBL - 1 = 2NBL - 2 = 2BL - 3 = 3NBL 4 = 41NBL - 5 = 1BL - 6 = 42NBL	
513	201	5	Reserviert	
518	206	1	V-Nennwert	V
519	207	1	F-Nennwert - 50 ou 60	Hz
520	208	1	Verkabelung Stromquelle 1 1 = inter I - 2 = inter II	
521	209	1	Manuelle Rückübertragung 0 = inaktiv - 1 = aktiv	
522	20A	1	oU 1 von 102 bis 120	%
523	20B	1	oUh 1 von 101 bis 119	%
524	20C	1	uU 1 von 88 bis 98	%
525	20D	1	uUh 1 von 81 bis 99	%
526	20E	1	oU 2 von 102 bis 120	%
527	20F	1	oUh 2 von 101 bis 119	%
528	210	1	uU 2 von 80 bis 98	%
529	211	1	uUh 2 von 81 bis 99	%
530	212	1	oF 1 von 101 bis 120	% / 10
531	213	1	oFh 1 von 100,5 bis 119,5	% / 10
532	214	1	uF 1 von 80 bis 99	% / 10
533	215	1	uFh 1 von 80,5 bis 99,5	% / 10
534	216	1	oF 2 von 101 bis 120	% / 10
535	217	1	oFh 2 von 100,5 bis 119,5	% / 10
536	218	1	uF 2 von 80 bis 99	% / 10
537	219	1	uFh 2 von 80,5 bis 99,5	% / 10
538	21A	1	MRT-Zähler	min/10
539	21B	1	MFT-Zähler	s
540	21C	1	DTT-Zähler	s
541	21D	1	OMF-Zähler	s
542	21E	1	CDT-Zähler	min/10
543	21F	1	OMR-Zähler	s
544	220	1	Hauptstromquelle (1=R1;2 = R2)	s
545	221	1	Logiktyp (0=IMP;1=CON)	
546	222	1	Entlastung LS	s
547	223	1	Start gen 0 = Schliesser 1 = Öffner	Öffner
548	224	1	Eingang 1 0: / 3 : Pri 1: Ft1 4: S2A 2: Ft2 5: MtF	
549	225	1	Zustand des Eingangs In1 0 = Schliesser - 1 = Öffner	
550	226	1	Eingang 2 0: / 3 : Pri 1: Ft1 4: S2A 2: Ft2 5: MtF	
551	227	1	Zustand des Eingangs In2 0 = Schliesser - 1 = Öffner	
552	228	1	Ausgang Ou1 0 = S1A - 1 = S2A 2 = LS - 3 = /	



7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.4. Liste der anzuzeigenden Parameter (FunktionEN 3, 6, 16) (Forts.)

Dezimal adresse	Hexa-Adresse	Anzahl der Wörter	Variable	Einheit
553	229	1	Ausgang Ou2 0 = S1A - 1 = S2A 2 = LS - 3 = /	
554	22A	1	Eingang In3 0 = / - 1 = Ft1 - 2 = Ft2 3 = Pri - 4 = S2A - 5 = MtF	
555	22B	1	Zustand des Eingangs In3 0 = Schliesser 1 = Öffner	
556	22C	1	Eingang In4 0 = / - 1 = Ft1 - 2 = Ft2 3 = Pri - 4 = S2A - 5 = MtF	
557	22D	1	Zustand des Eingangs In4 0 = Schliesser - 1 = Öffner	
558	22E	1	Ausgang Ou3 0 = S1A - 1 = S2A 2 = LS - 3 = /	
559	22F	1	Ausgang Ou4 0 = S1A - 1 = S2A 2 = LS - 3 = /	

Beispiel:

Konfiguration 233 V Nennspannung für ATyS Nr. 5.

	Slave	Funktion	Höchstwertige Adresse	Niedrigstwertige Adresse	Anzahl der Wörter		Anzahl der Bytes	Wert 1. Wort höchstwertig	Wert 1. Wort niedrigstwertig	CRC 16
Hex	05	10	02	06	00	01	02	00	E9	76B8
Dez.		16							233	

Antwort ATyS:

	Slave	Funktion	Höchstwertige Adresse	Niedrigstwertige Adresse	Anzahl der Wörter		CRC 16
Hex	05	10	02	06	00	01	E1F4



7.1. Kommunikationsmodul (Forts.)

7.1.5. Speicherbefehl (reset)

Folgender Befehl muss ausgeführt werden, um die Änderungen der Programmparameter zu speichern. Der Wert 0 muss an die Adresse 0600 geschrieben werden.

Beispiel: Für Slave 5

Slave	Funktion	Höchstwertiger Wert	Wert der schwachen Gewichtung	Valeurs	CRC 16
05	06	06	00	0000	88C6

Hinweis:

Das ATyS antwortet nicht auf diesen Befehl. Das Speichern wird dadurch signalisiert, dass das Gerät neu gestartet wird und die Softwareversion auf der LCD angezeigt wird.

7.1.6. Test / control

Befehl

Slave	Funktion	Add. Pf höchstwertig	Add. Pf niedrigstwertig	Wert Pf höchstwertig	Wert Pf niedrigstwertig	CRC
05	06	04	80	1 bit / Funktion • bit 0=1 : test on load • bit 1=1 : test off load • bit 2=1 : Control Pos 1 • bit 3=1 : Control Pos 0 • bit 4=1 : Control Pos 2	1 = Start 0 = Stopp	CRC

Lesen

Slave	Funktion	Add. Pf höchstwertig	Add. Pf niedrigstwertig	Wert Pf höchstwertig	Wert Pf niedrigstwertig	CRC
05	03	01	22	1 bit / Funktion falls bit = 0 : kein Test • bit 0=1 : test on load • bit 1=1 : test off load • bit 2=1 : Control Pos 1 • bit 3=1 : Control Pos 0 • bit 4=1 : Control Pos 2	1 bit / Funktion falls bit = 0 : kein Test • bit 0=1 : über die E / A Karte gestartet • bit 1=1 : über die Frontseite gestartet • bit 2=1 : über den Comm. gestartet	CRC

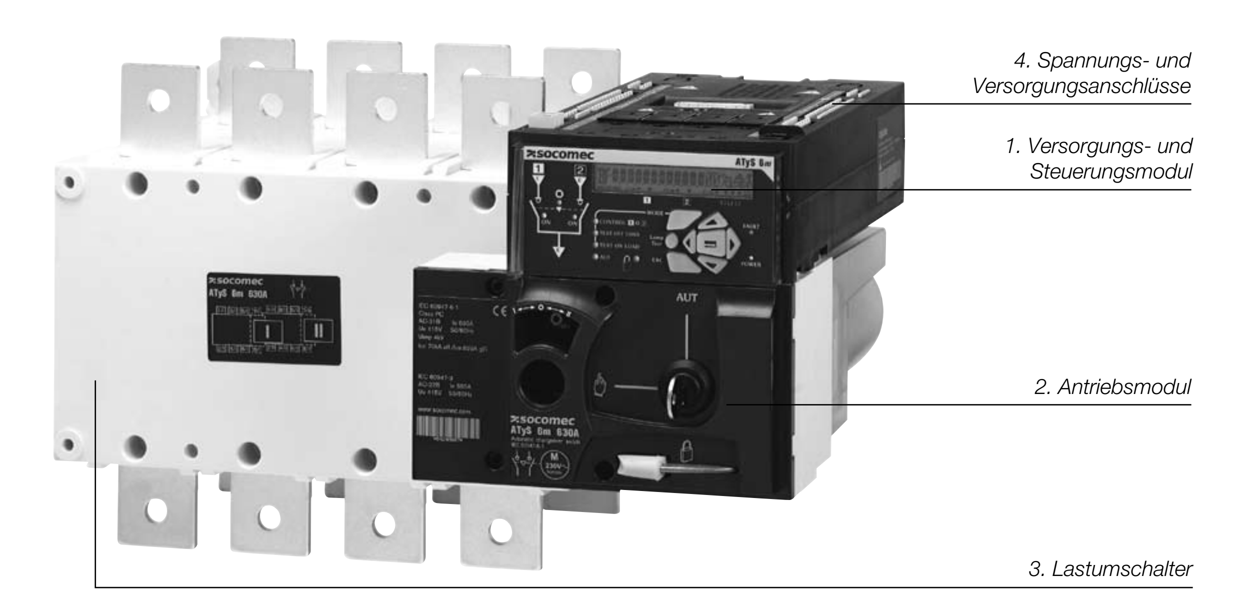


8. BEHEBEN VON STÖRUNGEN

Zustände	Aktion
Das Gerät funktioniert nicht elektrisch	• Prüfen ob eine Spannung von 220 Vac -20 % bis 240 Vac +20 % an den Anschlussklemmen der Versorgung und bei den Stromquellen 1 oder 2 (101/102 oder 201, 202) anliegt. • Die Stellung des Wahlschalters prüfen (AUT)
Das Gerät kann nicht mit Hilfe des Griffs umgeschaltet werden	• Die Stellung des Schlüssels (manu) prüfen oder den Griff • Den Verriegelungszustand prüfen (nicht mit Vorhängeschloss versehen) • Die Drehrichtung des Griffs prüfen • Den Griff schrittweise, jedoch ausreichend betätigen
Der Schlüssel kann im “AUT”-Modus nicht in Stellung gebracht werden	• Prüfen, ob der Griff nicht in seiner Aussparung sitzt • Den Verriegelungszustand prüfen (nicht mit Vorhängeschloss versehen) • Die verwendete Schlüsselart prüfen
Das Gerät weist einen Fehler auf	• Die Versorgung der Elektronik des Gerätes (Anschlussklemmen 101/102 und 201/202) 3 Minuten lang trennen und anschließend wieder anschließen, um den Fehler zu beheben • Bei Verwendung mit einer Optione 2 E/2 A, prüfen ob kein “Externer Fehler” als Eingang vorhanden ist
Es ist nicht möglich, das Gerät zu verschließen	• Den ausgewählten Modus überprüfen (manuell) • Prüfen, ob der Griff nicht richtig in seiner Aussparung sitzt • Die Stellung des Lastumschalters prüfen (0 beim Standartgerät, außer bei der Option Verschließen in 3 Stellungen I, 0, II)
Das Anzeigefenster “Stromquelle” leuchtet nicht auf, obwohl die Stromquelle verfügbar ist	• Die Taste “Lampentest” drücken • Die Nennwerte der Spannungen und Frequenzen zu dieser Stromquelle prüfen • Die Grenzwerte prüfen
Das Gerät schaltet nach Ausfall der Hauptstromquelle nicht um	• Den Zustand der Bestätigung externer Befehle prüfen (Anschlussklemmen 313-317) • Die Stellung des Schlüssels prüfen (AUT.) • Prüfen, ob die Notstromquelle vorhanden ist (Start Generator) • Prüfen, ob das Gerät versorgt wird
Die Tests “unter Last” (on load) und “ohne Last ” (off load) können nicht über die Tastatur ausgelöst werden	• Das verwendete Passwort überprüfen (4000) • Die Stellung des Schlüssels prüfen (AUT.)
Rückkehr Hauptstromquelle, aber Rückumschaltung nicht aktiv	• Prüfen, ob die MRT-Zeitverzögerung abläuft • Die Stellung des Schlüssels prüfen (AUT.) • Den Zustand der Funktion “manuelle Rückumschaltung”(aktiv oder nicht) prüfen
Die Umschaltung auf die Hauptstromquelle 1 wurde ausgeführt, aber die Stromquelle 2 wird bei einer Anwendung des Generators weiterhin betrieben	• Prüfen, ob die CDT-Zeitverzögerung abläuft • Den Zustand der Verbindung des Kontaktes “Start Generator” (Kontakt 73-74) prüfen) (den Anschluss gegebenenfalls trennen)
Option COM oder 2E/2A nicht erfasst	• Den Zustand des Anschlusses und die Befestigung der Optionsmodule prüfen • 3 Minuten ohne Stromversorgung abwarten und dann neu starten, damit die Optionsmodule erkannt werden können
Elektrische Betätigung des Lastumschalters entspricht nicht den Befehlen I, 0, II	• Den Lasttrennschalter zur Stromquelle 1 prüfen (Parameter Sce) Der Befehl “an Stromquelle” 1 schaltet die Stromquelle um, bei der es sich entsprechend dem Sce-Wert um den Lasttrennschalter I oder II handelt



9. ERSATZTEILE

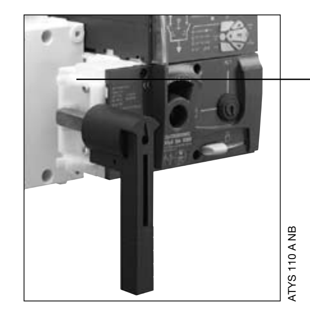


4. Spannungs- und Versorgungsanschlüsse

1. Versorgungs- und Steuerungsmodul

2. Antriebsmodul

3. Lastumschalter



5. Hand-Notbetätigung und Griffhalter

ATYS 110 A NB



6. Schlüssel

ATYS 102 B NB

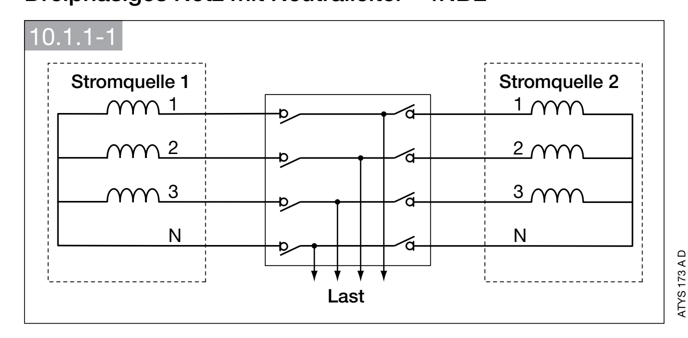
Index	Produkt	Bestellnummern			
1	Versorgungs- und Steuerungsmodul				
	ATyS 6m	125-1 600 A	1579 2001	2 000-3 200 A	1579 2002
2	Antriebsmodul	125 A	1509 5012	1000 A	1509 5100
		160 A	1509 5016	1 250 A	1509 5120
		250 A	1509 5025	1 600 A	1509 5160
		400 A	1509 5040	2 000 A	1509 5200
		630 A	1509 5063	2 500 A	1509 5250
		800 A	1509 5080	3 200 A	1509 5320
3	Lastumschalter	125 A 3P	1509 1012	125 A 4P	1509 1013
		160 A 3P	1509 1016	160 A 4P	1509 1017
		250 A 3P	1509 1025	250 A 4P	1509 1026
		400 A 3P	1509 1040	400 A 4P	1509 1041
		630 A 3P	1509 1063	630 A 4P	1509 1064
		800 A 3P	1509 1080	800 A 4P	1509 1081
		1000 A 3P	1509 1100	1000 A 4P	1509 1101
		1 250 A 3P	1509 1120	1 250 A 4P	1509 1121
		1 600 A 3P	1509 1160	1 600 A 4P	1509 1161
		2 000 A 3P	1509 1200	2 000 A 4P	1509 1201
		2 500 A 3P	1509 1250	2 500 A 4P	1509 1251
		3 200 A 3P	1509 1320	3 200 A 4P	1509 1321
4	Spannungs- und Versorgungsanschlüsse (1 von jedem)		1509 0002		
5	Hand-Notbetätigung und Griffhalter	125-630 A	1599 6001		
		800-3 200 A	1599 6011		
6	Schlüssel (2 Schlüssel)		1599 9502		

10. ANLAGEN

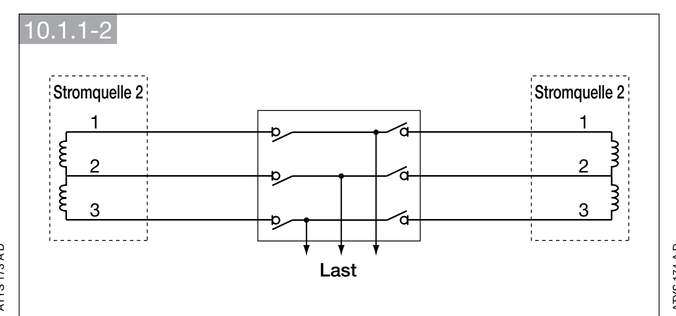
10.1. Typologie der Netze

10.1.1. Netztypen

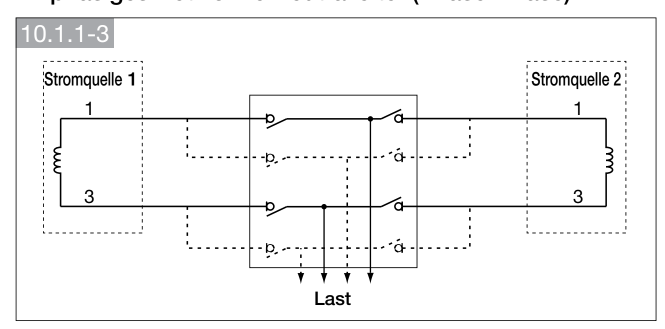
Dreiphasiges Netz mit Neutralleiter - 4NBL



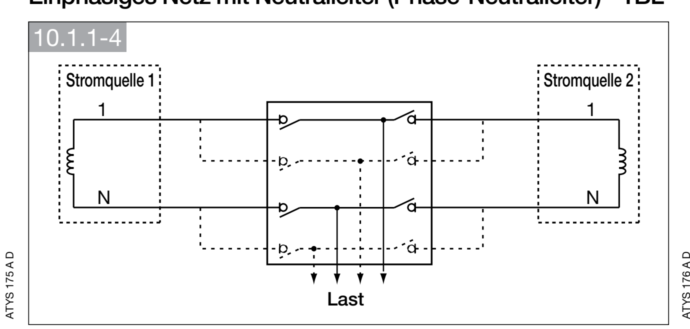
Zweiphasiges Netz (mit Mittelpunkt) - 2NBL



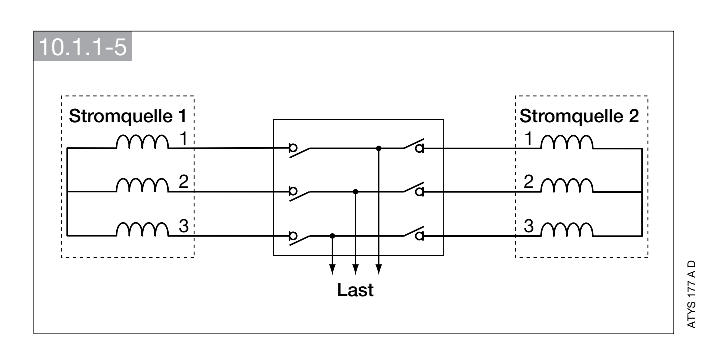
Einphasiges Netz ohne Neutralleiter (Phase-Phase) - 2BL



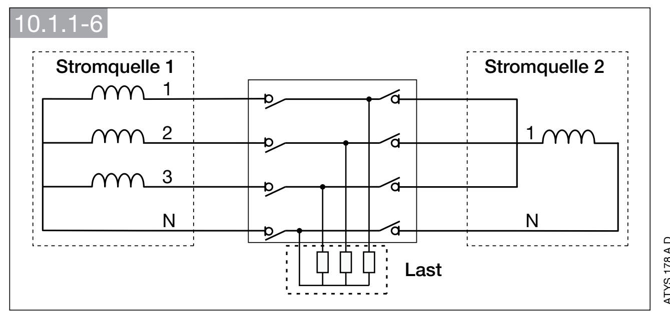
Einphasiges Netz mit Neutralleiter (Phase-Neutralleiter) - 1BL



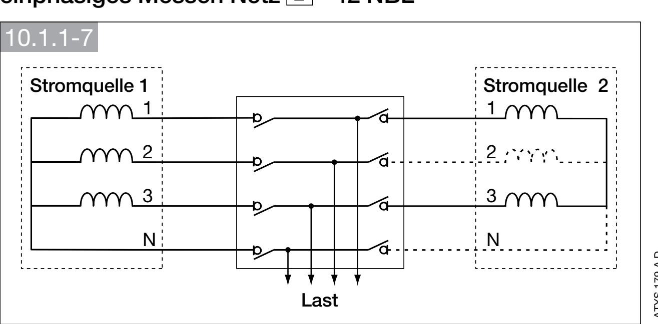
Dreiphasiges Netz ohne Neutralleiter - 3NBL



Dreiphasiges Netz mit Neutralleiter Seite Stromquelle 1
Einphasiges Netz mit Neutralleiter Seite Stromquelle 2 - 41



Dreiphasiges Netz, dreiphasiges Messen bei Netz 1 - einphasiges Messen Netz 2 - 42 NBL



Berücksichtigt nur einen einphasigen Messeingang (1-3) auf der Stromquelle 2, Ermöglicht den Anschluss von nur einer einphasigen Messung an ein dreiphasiges Netz.

NBL
Nur einphasige Lasten bei einer Versorgung über die Stromquelle.



10.2. Programmierung und Verkabelung ATyS 6m

10.2.1. ATyS 6m - Dreiphasige Messung an Stromquellen 1 und 2

	3 Phasen 4 Draht	1 Phase 3 Draht	2 Phasen 2 Draht	1 Phase 2 Draht	3 Phasen 3 Draht		
Prog. ATyS	4NBL	2NBL	2 BL	1BL	3NBL	41NBL	42NBL
Verkabelung Quelle (aktive Steckverbinder)							
Verkabelung Quelle (aktive Steckverbinder)							
Verfügbare Messungen	Stromquelle 1 U12, U23, U31, U1, U2, U3, f1	Stromquelle 1 U12, U23, U31, f16	Stromquelle 1 U31, f1	Stromquelle 1 U1, f1	Stromquelle 1 U12, U23, U31, f1	Stromquelle 1 U1, U2, U3, f1	Stromquelle 1 U12, U23, U31, U1, U2, U3, f1
	Stromquelle 2 U12, U23, U31, U1, U2, U3, f2	Stromquelle 2 U12, U23, U31, f2	Stromquelle 2 U31, f2	Stromquelle 2 U1, f20	Stromquelle 2 U31, f2, U12, U23	Stromquelle 2 U1, f2	Stromquelle 2 U31, f2
Überwachung	Stromquelle 1 U12, U23, U31, f1	Stromquelle 1 U12, U23, U31, f1	Stromquelle 1 U31, f1	Stromquelle 1 U1, f1	Stromquelle 1 U12, U23, U31, f1	Stromquelle 1 U1, U2, U3, f1	Stromquelle 1 U12, U23, U31, f1
	Stromquelle U12, U23, U31, f2	Stromquelle U12, U23, U31, f2	Stromquelle U31, f2	Stromquelle U1, f20	Stromquelle U31, f2, U12, U23	Stromquelle U1, f2	Stromquelle U31, f2
Beispiel Un = 240	Stromquelle 1 U12 = U23 = U31 = 240 V f1 = 50 Hz	Stromquelle 1 U31 = 240 V f1 = 50 Hz	Stromquelle 1 U31 = 240 V f1 = 50 Hz	Stromquelle 1 U1 = 240 V f1 = 50 Hz	Stromquelle 1 U12 = U23 = U31 = 240 V f1 = 50 Hz	Stromquelle 1 U1 = U2 = U3 = 240 V f1 = 50 Hz	Stromquelle 1 U12 = U23 = U31 = 240 V f1 = 50 Hz
	Stromquelle 2 U12 = U23 = U31 = 240 V f2 = 50 Hz	Stromquelle 2 U31 = 240 V f2= 50 Hz	Stromquelle 2 U31 = 240 V f2 = 50 Hz	Stromquelle 2 U1 = 240 V f2 = 50 Hz	Stromquelle 2 U12 = U23 = U31 = 240 V f2 = 50 Hz	Stromquelle 2 U1 = 240 V f2 = 50 Hz	Stromquelle 2 U31 = 240 V f2 = 50 Hz]
Verkabelung SW							
Verfügbare Messungen	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 P3, Q3, S3, PF3 P_T, Q_T, S_T, PF_T I1, I2, I3, In	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 P_T, Q_T, S_T, PF_T I1, I2, I3	P_T, Q_T, S_T, PF_T	P_T, Q_T, S_T, PF_T	P_T, Q_T, S_T, PF_T I1, I2, I3	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 P3, Q3, S3, PF3 P_T, Q_T, S_T, PF_T I1, I2, I3, In	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 P3, Q3, S3, PF3 P_T, Q_T, S_T, PF_T I1, I2, I3, In

Socomec ganz in Ihrer Nähe

ATYS 102 B / QUAT SCP 4

IN DEUTSCHLAND

SOCOMEC GmbH
Am Hardtwald 11
D - 76275 Ettlingen
Tel. 07243 65 29 2 0 - Fax 07243 65 29 2 13
info@socomec.com

IN EUROPA

BELGIEN
SOCOMEC BELGIE
B - 1190 Brussel
Tel. +32 (0)2 340 02 30 - Fax +32 (0)2 346 28 99
be.scp.order@socomec.com

FRANKREICH
SOCOMEC
F - 67235 Benfeld Cedex
Tel. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00
scp.vex@socomec.com

GROSSBRITANNIEN
SOCOMEC Ltd
Hitchin Hertfordshire SG4 0TY
Tel. +44 (0)1462 440033 - Fax +44 (0)1462 431143
sales.uk.scp@socomec.com

ITALIEN
SOCOMEC Elettrotecnica s.r.l.
I - 20098 San Giuliano Milanese (MI)
Tel. +39 02 98 498 21 - Fax +39 02 98 243 310
it.scp.info@socomec.com

NIEDERLANDE
SOCOMEC B.V.
NL - 3992 De Houten
Tel. +31 (0)30 63 71 504 - Fax +31 (0)30 63 72 166
info@socomec.nl

SPANIEN
SOCOMEC ELECTRO, S.L.
E - 08310 Argentona (Barcelona)
Tel. +34 93 741 60 67 - Fax. +34 93 757 49 52
es.scp.info@socomec.com

IN ASIEN

NORDOST ASIEN
SOCOMEC CHINA
CN - 20030 P.R.C Shanghai
Tel. +86 21 5298 9555 - Fax +86 21 6228 3468
socomec@socomec-shanghai.com

SÜDOST ASIEN & PAZIFIK
SOCOMEC SWITCHING AND PROTECTION
UBI TECHPARK - Singapore
Tel. +65 65 07 94 90 - Fax +65 65 47 86 93
sg.scp.socomec@socomec.com

SÜD ASIEN
SOCOMEC-HPL PVT
Gurgaon, Haryana – Indien
Tel. + 91 124 2210970 – 74 / Fax + 91 124 2210976
in.scp.socomec-hpl@socomec.com

IM MITTLEREN OSTEN

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE
SOCOMEC Middle East
Dubai, U.A.E.
Tel. +971 4 88 11 623 - Fax +971 4 88 19 887
sales.ae.scp@socomec.com

IN NORDAMERIKA

USA, KANADA & MEXIKO
SOCOMEC Inc
Cambridge, MA 02142 USA
Tel. +1 617 245 0447 - Fax +1 617 245 0437
us.scp.sales@socomec.com

UNTERNEHMENSSITZ

GRUPPE SOCOMEC
Geschäftskapital 11 313 400 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
1, rue de Westhouse - B.P. 60010
F-67235 Benfeld Cedex - FRANKREICH

VERTRIEBSLEITUNG UND EXPORT

SOCOMEC
1, rue de Westhouse - B.P. 60010
F - 67235 Benfeld Cedex - FRANKREICH
Tel. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00
scp.vex@socomec.com

www.socomec.com

Réf. 535 597 A - 07/09 - Photo: Martin Bernhart - Réalisation: SOCOMEC Service Communication

